古今律歷考

五

叢書集成

初編

主編者
王雲五

商務印書館發行

古今律歷考

(五)

邨雲路輯

古今律厤考卷二十六

歷代日食厤

宋南渡

高宗建炎三年、卽金太宗天會七年、己酉歲。九月丙午朔。日食。

九月交、二十六日七五。

九月朔、四十二日四一。丙午巳時。

是九月丙午朔巳時日食。

紹興五年、卽金天會十三年、乙卯歲。正月乙巳朔。日食。金書丙午朔。

正月交、一十四日一七。

正月朔、四十一日四五。乙巳巳正四刻合朔。

是正月乙巳朔巳正四刻食甚。金書丙午。非。是食、日官言虧在辰正、常州布衣陳得一言虧在巳初、今推巳正四刻食甚、則虧在巳初得一爲是。

紹興七年、卽金天會十五年、丁巳歲。二月癸巳朔。日食。金無。

二月交、二十日。

推是年二月癸巳朔。交泛二十日。不入食限。不應食。金不書。是宋非。

紹興十三年、即金皇統三年、癸亥歲。十二月癸未朔。日食。霧雲不見。秦檜率百官稱賀。

十二月交、二十六日六。

十二月朔、一十九日二。癸未卯時。

推是年十二月癸未朔卯時日食。夫既食矣。秦奸之賀何爲哉。史稱八年至十二年日食多在夜。史官蒙蔽不書。夫從古夜食不書。安得謂史官蒙蔽。此不知天之論也。

紹興十五年、即金皇統五年、乙丑歲。六月乙亥朔。日食。

六月交、一十三日九。

六月朔、一十一日三八。乙亥巳時。

是六月乙亥朔巳時日食。

紹興十七年、即金皇統七年、丁卯歲。十月辛卯朔。日食。金無。

十月交、二十六日七。

十月朔、二十七日七八。辛卯酉正刻。

是十月辛卯朔酉正刻日食。十月酉正刻。日入矣。雖見食不多。

紹興十八年、即金皇統八年、戊辰歲。四月戊子朔。日食。陰雲不見。

四月交、一十三日四。
四月朔、二十四日五三。戊子午時。
是四月戊子朔午時日食。
紹興十九年、卽金皇統九年、己巳歲。三月癸未朔。日食。陰雲。不見。
三月交、一十四日。
三月朔、一十九日二一。癸未卯時。
是三月癸未朔卯時日食。
紹興二十四年、卽金廢主亮眞元二年、甲戌歲。五月癸丑朔。日食。陰雲。不見。
五月交、二十六日三四。
五月朔、四十九日二一。癸丑卯時。
是五月癸丑朔卯時日食。
紹興二十五年、卽金眞元三年、乙亥歲。五月丁未朔。日食。陰雲。不見。
五月交、二十六日九五。
五月朔、四十三日二二。丁未卯時。
是五月丁未朔卯時日食。

紹興二十八年、卽金正隆三年、戊寅歲。三月辛酉朔。日食。陰雲。不見。始降詔免賀。猶宣付史館。金、候之。不見。

三月交、二十六日四五。

三月朔、五十七日二二。辛酉卯時。

是三月辛酉朔卯時日食。雲陰免賀。宣付史館。是爲得之。

紹興三十年、卽金正隆五年、庚辰歲。八月丙午朔。日食。

八月交、一十四日三七。

八月朔、四十二日四七。丙午午時。

是八月丙午朔午時日食。

紹興三十一年、卽金正隆六年、辛巳歲。正月甲戌朔。日食。太史言日當食而不食。帝不受朝。金無。

正月交、二十五日九六。

正月朔、一十日二一。甲戌卯初三刻。

推是年正月甲戌朔卯初三刻合朔。正月日出卯正三刻。此猶未出也。況交泛不及二十六日。卽食、分數亦少。則未明復圓矣。金不書。是太史上言日當食而不食。占人君修德罪己。察姦禮賢。寬恩布德。上動於天。則有食而不食。是說出何故。典帝不受朝。史官當知愧矣。

紹興三十二年、卽金世宗大定二年、壬午歲。正月戊辰朔。日食。
正月交、二十六日五七。
正月朔、四日五二。戊辰午時。
是正月戊辰朔午時日食。金伐鼓用幣。凡遇日月虧食。禁酒樂屠宰一日。夫伐鼓用幣。禮也。宋用牲於社。反不如夷狄之有禮矣。完顏世宗其亦賢乎。
孝宗隆興元年、卽金大定三年、癸未歲。六月庚申朔。日食。
六月交、一十三日八七。
六月朔、五十六日六九。庚申申時。
是六月庚申朔申時日食。
隆興二年、卽金大定四年、甲申歲。六月甲寅朔。日食。陰雲不見。
六月交、一十四日四八。
六月朔、五十日七。甲寅申時。
是六月甲寅朔申時日食。
乾道三年、卽金大定七年、丁亥歲。金書四月戊辰朔日食。宋無。金主避正殿。減膳。伐鼓。應天門內。百官各於本司庭立。明復乃止。

四月交、一十三日九九。
四月朔、四日六七。戊辰申時。
是四月戊辰朔申時日食。宋漏。金避殿減膳。伐鼓於朝。百官庭立禮也。
乾道五年、卽金大定九年、己丑歲。八月甲申朔。日食。陰雲。不見。
八月交、二十六日八。
八月朔、二十日四四。甲申巳時。
是八月甲申朔巳時日食。
乾道九年、卽金大定十三年、癸巳歲。五月壬辰朔。日食。陰雲。不見。
五月交、二十六日九。
五月朔、二十八日五。壬辰午時。
是五月壬辰朔午時日食。
淳熙元年、卽金大定十四年、甲午歲。十一月甲申朔。日食。陰雲。不見。
十一月交、一十四日二二。
十一月朔、二十六日二。甲申未時。
是十一月甲申朔未時日食。

淸熙三年、卽金大定十六年、丙申歲。三月丙午朔。日食。陰雲不見。少選雲退。微缺。時有自北虜回者見食。三月交、二十六日四二。

三月朔、四十二日四九。丙午午時。

是三月丙午朔午時日食。

淸熙四年、卽金大定十七年、丁酉歲。九月丁酉朔。日食。陰雲不見。九月交、一十三日七二。

九月朔、三十三日一一。丁酉丑時。

推是年九月丁酉朔丑時夜食。不書。

淸熙十年、卽金大定二十三年、癸卯歲。十一月壬戌朔。日食。十一月交、二十六日六五。

十一月朔、五十八日四二。壬戌巳時。

是十一月壬戌朔巳時日食。

淸熙十五年、卽金大定二十八年、戊申歲。八月甲子朔。日食。八月交、一十六刻。

八月朔、四十九刻。甲子午時。

是八月甲子朔午時日食。
淸熙十六年、卽金大定二十九年、己酉歲。二月辛酉朔。日食。陰雲不見。
二月交、一十四日。
二月朔、五十七日四四。辛酉巳時。
是二月辛酉朔巳時日食。
寧宗慶元元年、卽金章宗明昌六年、乙卯歲。三月丙戌朔。日食。
三月交、二十六日九九。
三月朔、二十二日四九。丙戌午時。
是三月丙戌朔午時日食。
慶元四年、卽金承安三年、戊午歲。五月己亥朔。日食。陰雲。不見。綱目無。
正月交、二十六日四九。
正月朔、三十五日二五。己亥卯時。
是正月己亥朔卯時日食。綱目漏。
慶元五年、卽金承安四年、己未歲。正月癸巳朔。日食。陰雲。不見。金與綱目無。
正月交、二十七日一。

正月朔、二十九日六四。癸巳申時。
是正月癸巳朔申時日食。金與綱目漏。
慶元六年、卽金承安五年、庚申歲。六月乙酉朔。日當食。太史言夜食。不見。是日陰雲。金史無。金有十一月癸丑日食。
六月交、一十四日四一。
六月朔、二十一日一七。乙酉寅時。
十一月交、二十六日。
十一月朔、四十九日四三。癸丑巳時。
推是年六月乙酉朔寅正初刻合朔日食。則日未出已復圓矣。是日臨安陰雲。不見。金史不書食。是其十一月癸丑朔巳時日食。則金書是。宋漏。
嘉泰二年、卽金太和二年、壬戌歲。五月甲辰朔。日食。
五月交、一十三日三。
五月朔、四十日四九。甲辰午時。
是五月甲辰朔午時日食。
嘉泰三年、卽金太和三年、癸亥歲。四月己亥朔。日當食。而太史局言日體圓明。不見虧分。凡言不見虧分

者。食不及一分也。金史不書是食。

四月交、一十三日九二。

四月朔、三十五日一九。己亥卯時。

推是年四月己亥朔寅正刻日食。則日出將復圓。少見其虧耳。故宋史云。不見虧分者。不及一分也。金史不書。亦以虧少。卽今三分以下不救之意。

開禧二年、卽金泰和六年、丙寅歲。二月壬子朔。日當食。太史言不見虧分。

二月交、一十三日四。

二月朔、四十八日七三。壬子酉時。

是二月壬子朔酉時日食。太史云不見虧分。然金史書食。想原食也。

嘉定二年、卽金主永濟大安元年、己巳歲。金書十二月辛酉朔日食。宋無。

推是年十二月庚申朔亥時夜食。不書。金非。

嘉定三年、卽金大安二年、庚午歲。六月丁巳朔。日食。金無。

六月交、二十三刻。

六月朔、五十三日二五。丁巳卯時。

是六月丁巳朔卯時日食。金漏。

嘉定四年、卽金大安三年、辛未歲。十一月己酉朔。日當食。太史言不見虧分。十一月交、一十四日七五。

十一月朔、四十五日四一。己酉巳時。

推是年十一月己酉朔巳時日食。是日不見虧分。是爲日度失行。

嘉定七年、卽金宣宗貞祐二年、甲戌歲。九月壬戌朔。日食。金書大星皆見。

九月交、一十四日二。

九月朔、五十八日四六。壬戌午時。

是九月壬戌朔午時日食。

嘉定九年、卽金貞祐四年、丙子歲。二月甲申朔。日食。金又書閏七月壬午朔日食。

二月交、二十六日四。

二月朔、二十日六二。甲申未時。

閏七月交、一十三日一七。

閏七月朔、一十八日二九。壬午卯時。

推是年二月甲申朔未時日食。閏七月壬午朔卯時日食。宋漏閏七月。

嘉定十年、卽金興定元年、丁丑歲。七月丙子朔。日食。

七月交、一十三日七。
七月朔、一十二日四九。丙子午時。
是七月丙子朔午時日食。
嘉定十一年、即金興定二年、戊寅歲。七月庚午朔。日食一分。其日正午。或見或不見。太史局言是爲陽盛陰微。日體不虧。綱目無。
七月交、一十四日三。
七月朔、六日四九四。庚午午時。
是七月庚午朔午時日食。宋史云食一分一分不救。
嘉定十四年、即金興定五年、辛巳歲。五月甲申朔。日食。
五月交、一十三日八。
五月朔、二十日二七。甲申卯時。
是五月甲申朔卯時日食。
嘉定十六年、即金元光二年、癸未歲。九月庚子朔。日食。
九月交、二十六日六。
九月朔、三十六日四七。庚子午時

是九月庚子朔午時日食。

理宗寶慶三年、卽金正大四年丁亥歲。六月戊申朔。日食。金無。

六月交、二十六日八。

六月朔、四十四日二九。戊申卯時。

是六月戊申朔卯時日食。金漏。

紹定元年卽金正大五年戊子歲。六月壬寅朔。日食。金史無。金有十二月庚子朔食。

六月交、二十刻。

六月朔、三十八日五五。壬寅未時。

十二月交、一十四日一。

十二月朔、三十六日六八。庚子申時。

推是年六月壬寅朔未時日食。十二月庚子朔申時日食。金漏六月。宋漏十二月。

紹定六年、卽金天興二年、癸巳歲。九月壬寅朔。日食。陰雲不見。金無。

九月交、一十四日八三。

推是年九月朔過交。不應食。金史無。是。

端平二年乙未歲。二月甲子朔。日當食。不虧。

二月交、二十七日。
二月朔、三十七刻。甲子辰時。
是二月甲子朔辰時日食。
嘉熙元年丁酉歲。十二月戊寅朔。日食。
十二月交、二十六日五。
十二月朔、一十四日四八。戊寅午時。
是十二月戊寅朔午時日食。
淳佑二年壬寅歲。九月庚辰朔。日食。
九月交、五刻。
九月朔、一十六日五。庚辰午時。
是九月庚辰朔午時日食。
淳佑三年癸卯歲。三月丁丑朔。日食。
三月交、一十三日九。
三月朔、一十三日三九。丁丑巳時。
是三月丁丑朔巳時日食。

淯佑五年乙巳歲。七月癸巳朔。日食。綱目無。
七月交、二十六日七。
七月朔、二十九日五九。癸巳未時。
是七月癸巳朔未時日食。綱目漏。
淯佑六年丙午歲。正月辛卯朔。日食。
正月交、一十三日四。
正月朔、二十七日六。辛卯未時。
是正月辛卯朔未時日食。
淯佑九年己酉歲。四月壬寅朔。日食。
四月交、二十六日八。
四月朔、三十八日四二。壬寅巳時。
是四月壬寅朔巳時日食。
淯佑十二年壬子歲。二月乙卯朔。日食。
二月交、二十六日三。
二月朔、五十一日二二。乙卯卯時。

是二月乙卯朔卯時日食。
寶佑元年癸丑歲。二月己酉朔。日食。
二月交、二十六日九九。
二月朔、四十五日七五。己酉酉時。
是二月己酉朔酉時日食。
景定元年庚申歲。三月戊辰朔。日食。
三月交、一十三日三。
三月朔、四日六八。戊辰未時。
是三月戊辰朔未時日食。
景定二年辛酉歲。卽蒙古世祖中統二年。三月壬戌朔。日食。元史同。綱目載二月朔。
三月交、一十三日九。
三月朔、五十八日七三。壬戌酉時。
是三月壬戌朔酉時日食。綱目載二月朔。誤。
度宗咸淳元年乙丑歲。卽蒙古至元二年。正月辛未朔。日食。
正月交、一十四日。

正月朔、七日三三。辛未辰時。
是正月辛未朔辰時日食。
咸淳三年丁卯歲。卽蒙古至元四年。五月丁亥朔。日食。
五月交、二十六日八。
五月朔、二十三日七四。丁亥酉時。
是五月丁亥朔酉時日食。
咸淳四年戊辰歲。卽蒙古至元五年。十月戊寅朔。日食。
十月交、一十四日一五。
十月朔、一十四日五七。戊寅未時。
是十月戊寅朔未時日食。
咸淳六年庚午歲。卽蒙古至元七年。三月庚子朔。日食。綱目載二月朔。
三月交、二十六日三五。
三月朔、三十六日五九。庚子未時。
是三月庚子朔未時日食。綱目載二月朔。非。
咸淳七年辛未歲。卽蒙古至元八年。八月壬辰朔。日食。

八月交、一十三日六六。
八月朔、二十八日三三。壬辰辰時。
是八月壬辰朔辰時日食。
咸淳八年壬申歲。卽元至元九年。八月丙戌朔。日食。
八月交、一十四日二七。
八月朔、二十二日三一。丙戌辰時。
是八月丙戌朔辰時日食。
帝嚳德祐元年乙亥歲。卽元至元十二年。六月庚子朔。日食旣。星見。鷄鶩皆歸。
六月交、一十三日七七。
六月朔、三十六日三八。庚子巳時。
是六月庚子朔巳時日食。
端宗景炎二年丁丑歲。卽元至元十四年。十月丙辰朔。日食。
十月交、二十六日五八。
十月朔、五十二日五四。丙辰午時。
是十月丙辰朔午時日食。

高宗時。一月食。

紹興二年壬子歲。二月丙子。月未當闕而闕。體如食。色黃白。二月交。二十七日一一。二月望。一十三日一三。丙子夜寅時。

推是年二月十四日丙子夜寅時月食。宋厤誤步日出後丁丑。加時在晝。及寅時。已見其食也。乃曰。月未當闕而闕。體如食。色黃白。以爲月之變也。不知月掩日而日食。卽以體相掩。則純黑不見。日衝月而月食。但月行日道。頓失其光。不至純黑。雖推月與推日同。以相掩布分數。而其色則異也。從來月食。雖黑未甚。猶帶黃白。其魄輪微顯。誰不見之。知之。而宋司天欲飾己非。乃歸咎於月不當闕而闕也。可乎。其曰體如食。則可爲誤步斷案。

宋南渡凡一百五十三年。書日當食不食三。紹興三十一年正月甲戌朔。嘉定四年十一月己酉朔。端平二年二月甲子朔。推紹興夜食。且不入交。原不當食。嘉定端平二事。則當食不食也。春秋以來千餘年。至開元始有當食不食者二。宋以三百二十年。日當食不食。汴京二見。南渡又二見。何其數也。若果有之。則三百年日度失行四矣。抑恐半係日官誤步某時候已不食。及期當食。卻爲雲蔽。未可知也。況靖康之變。儀象隸首。盡歸於金。宋疇人步厤不精有之。且臨安偏南。人戴日近。望日與中原不同。或虧分少。卽不見其食也。又況臨安陰雨十九。雲蔽所不免乎。

古今律厤考卷二十七

歷代日食厤

元

元世祖至元十九年壬午歲六月己丑朔日食。七月戊午朔日食。綱目同。

七月交九刻。

七月朔五十四日四五。戊午巳時。

推是年六月朔無戊午。交泛二十四日九十八刻。不入食限。不應食。步至七月戊午朔。交泛九刻。入食限。是日巳時日食。合。何元史重載六月朔食耶。從古無比食之理。郭守敬辯之詳矣。豈以守敬十八年方定授時。而不辯此。此必修史者誤書之也。

至元二十四年丁亥歲十月戊午朔日食。

十月交一十四日七二。

十月朔五十四日六。戊午未時。

是十月戊午朔未時日食。

至元二十六年己丑歲三月庚辰朔日食。

三月交、二十六日九二。
三月朔、一十六日三九。庚辰巳時。
是三月庚辰朔巳時日食。
至元二十七年庚寅歲。八月辛未朔。日食。
八月交、一十四日二三。
八月朔、七日六三。辛未申時。
是八月辛未朔申時日食。
至元二十九年壬辰歲。正月甲午朔。日食。
正月交、二十六日四三。
正月朔、三十日五二。甲午午時。
是正月甲午朔午時日食。
至元三十二年甲午歲。六月庚辰朔。日食。
六月交、一十四日三四。
六月朔、一十六日三五。庚辰辰時。
是六月庚辰朔辰時日食。

成宗大德元年丁酉歲。四月朔。日食。見綱目。史無。

四月交、一十三日八五。

四月朔、二十九日三。癸巳辰時。

是四月癸巳朔辰時日食。史漏。

大德三年己亥歲。八月己酉朔。日食。太史奏日食。不應。

八月交、二十六日六六。

八月朔、四十五日七五。己酉巳時。

推是年八月己酉朔巳時日食。元太史言是日巳時當食二分有奇。至期不食。衆懼。保章正齊履謙曰。當食不食。在古有之。矧巳時近午。陽盛陰微。故當食不食。遂考唐開元以來當食不食凡十事以聞。然三分以下不救。

大德四年庚子歲。二月丁未朔。日食。

二月交、一十三日三六。

二月朔、四十三日六七。丁未申時。

是二月丁未朔申時日食。

大德六年壬寅歲。六月癸亥朔。日食。太史院失於推算。詔議其罪。

六月交、二十六日一六。
六月朔、五十九日七五。癸亥酉時。
推是年六月癸亥朔酉時日食。與天合。元太史失於推算。詔議其罪。罪之、宜也。
大德七年癸卯歲。閏五月戊午朔。日食。
閏五月交、二十六日七七。
閏五月朔、五十四日二九。戊午卯時。
是閏五月戊午朔卯時日食。
大德八年甲辰歲。五月癸未朔。日食。
五月交、一十七刻。
五月朔、四十八日五七。壬子未時。
推是年五月朔壬子。無癸未。是日未時日食。史誤書癸未。
仁宗皇慶元年壬子歲。六月乙丑朔。日食。
六月交、一十四日三一。
六月朔、一日七一。乙丑酉時。
是六月乙丑朔酉時日食。

延祐二年乙卯歲。四月戊寅朔。日食。
四月交、一十三日八一。
四月朔、一十四日六。戊寅未時。
是四月戊寅朔未時日食。
延祐五年戊午歲。二月癸巳朔。日食。
二月交、一十三日三二。
二月朔、二十九日〇一。癸巳子時。
推是年二月癸巳朔子時夜食。不書。元史誤。夫以郭守敬方定授時厤。稱最密。今以授時推。差至夜子。不合。查守敬卒於元祐三年。卒才二年耳。乃疇人習厤不熟。遂爾誤布也。
延祐六年己未歲。二月丁亥朔。日食。
二月交、一十三日九三。
二月朔、二十三日三五。丁亥辰時。
是二月丁亥朔辰時日食。
延祐七年庚申歲。正月辛巳朔。日食。
正月交、一十四日五四。

正月朔、一十七日四一辛巳巳時。
是正月辛巳朔巳時日食。
英宗至治元年辛酉歲。六月癸卯朔。日食。
六月交、二十六日七四。
六月朔、三十九日五八。癸卯未時。
是六月癸卯朔未時日食。
至治二年壬戌歲。十一月甲午朔。日食。
十一月交、一十四日。
十一月朔、三十日六八。甲午申時。
是十一月甲午朔申時日食。
泰定帝泰定四年丁卯歲。九月丙申朔。日食。
九月交、一十四日七七。
九月朔、三十二日四八。丙申午時。
是九月丙申朔午時日食。
文宗天厤二年己巳歲。七月丙辰朔。日食。

七月交、一十三日六六。
七月朔、五十二日三七。丙辰辰時。
是七月丙辰朔辰時日食。
至順二年辛未歲。八月甲辰朔。日食。十一月壬申朔。日食。
八月交、一十九日五。
十一月交、二十六日四七。
十一月朔、八日六四。壬申申時。
推是年八月甲辰朔。交泛一十九日有奇。不入交。不應食。十一月壬申朔申時日食。合天日月凡六月一交。無八月至十一月才隔三月兩交之理。郭太史論之詳矣。何史載之誤耶。無乃疇人亂布失其眞也。
順帝元統二年甲戌歲。四月戊午朔。日食。
四月交、一十四日三九。
四月朔、五十四日三八。戊午巳時。
是四月戊午朔巳時日食。
至元二年丙子歲。八月甲戌朔。日食。
八月交、二十七日一九。

八月朔、一十日三九.甲戌巳時.
是八月甲戌朔巳時日食.
至元三年丁丑歲.二月壬申朔.日食.
二月交、一十三日八九.
二月朔、八日六八壬申申時.
是二月壬申朔申時日食.
至元四年戊寅歲.八月朔.日食.見綱目.史無.
八月交、一日二.
八月朔、五十九日七一.
推是年八月朔過交.不應食.史不書食.是綱目非.
至正二年壬午歲.八月朔.日食.十月朔.日食.見綱目.
八月交、八日二.
十月交、一十二日九.
十月朔、三十五日五二.己亥午時.
推是年八月朔.交泛八日.不入食限.不應食.十月己亥朔午時日食.八月、史無.是綱目非.十月、綱目是.史

漏。夫日月六月一交。是年十月食。是矣。八月僅隔二月。安得有食。此綱目之誤載也。

至正三年癸未歲。四月丙申朔。日食。

四月交、二十六日八二。

四月朔、三十二日三。丙申辰時。

是四月丙申朔辰時日食。

至正四年甲申歲。九月丁亥朔、日食。

九月交、一十四日一二。

九月朔、二十三日四五。丁亥巳時。

是九月丁亥朔巳時日食。

至正五年乙酉歲。九月朔。日食。見綱目史無。

九月交。一十四日七三。

九月朔、一十八日八一。戊時。

推是年九月戊初刻合朔日食。則酉猶見其初虧。

至正六年丙戌歲。二月朔。日食。見綱目史無。

二月交、二十六日三二。

二月朔、四十六日六一。庚戌午時。
是二月庚戌朔午時日食。史漏。
至正七年丁亥歲。正月朔日食。是日大寒而風。朝官仆者數人。見綱目。史無。
正月交、二十六日九三。
正月朔、四十日四九。甲辰巳時。
是正月甲辰朔巳時日食。卽綱目載是日大風寒。朝官仆。可見是日救日羣臣親覩其食矣。何元史漏而不書耶。
至正八年戊子歲。七月朔。日食。見綱目。史無。
七月交、一十四日二四。
七月朔、三十二日二四。丙申卯時。
是七月丙申朔卯時日食。史漏。
至正九年己丑歲。十一月朔。日食。見綱目。史無。
十一月交、二十六日四四。
十一月朔、五十四日〇二。戊午子時。
推是年十一月戊午朔子時夜食。不書。史無。是綱目誤。

至正十年庚寅歲。十一月壬子朔。日食。
十一月交、二十七日。
十一月朔、四十八日六三。壬子申時。
是十一月壬子朔申時日食。
至正十一年辛卯歲。五月朔。日食。見綱目。史無。
五月交、一十三日七四。
五月朔、四十五日一九。己酉寅時。
推是年五月己酉朔寅正刻合朔日食。則日出猶見其虧。
至正十二年壬辰歲。四月朔。日食。見綱目。史無。
閏四月交、一十四日五五。
閏四月朔、三十九日七三。癸卯酉時。
推是年閏四月癸卯朔酉初刻日食。史漏。綱目書四月。亦非。
至正十三年癸巳歲。九月乙丑朔。日食。
九月交、二十六日五五。
九月朔、一日三八。乙丑巳時。

是九月乙丑朔巳時日食。
至正十四年甲午歲三月癸亥朔日食。
三月交、一十三日二五。
三月朔、五十九日六四。癸亥申時。
是三月癸亥朔申時日食。
至正十七年丁酉歲正月朔。日食。見綱目。史無。
正月交、一十二日七五。
正月朔、一十二日三九。丙子巳時。
是正月丙子朔巳時日食。史漏。
至正十八年戊戌歲。六月戊辰朔。日食。十二月乙丑朔。日食。
六月交、二十七日二七。
六月朔、四日三六。戊辰辰時。
十二月交、一十三日九七。
十二月朔、一日四三。乙丑巳時。
是六月戊辰朔辰時日食。十二月乙丑朔巳時日食。

至正二十年庚子歲五月朔日食見綱目史無
五月交二十六日一七
五月朔二十三日一一丁亥丑時
推是年五月丁亥朔丑正刻合朔夜食不書史無是綱目非夫既不食矣胡氏斷以爲天完微弱陳友諒弒徐壽輝之應變不虛生義何取焉
至正二十一年辛丑歲四月辛巳朔日食
四月交二十六日七八
四月朔一十七日六八辛巳申時
是四月辛巳朔申時日食
至正二十四年甲辰歲八月朔日食見綱目史無
八月交一十二日九八
八月朔二十八日三一壬辰辰時
是八月壬辰朔辰時日食史漏
至正二十六年丙午歲七月辛巳朔日食
七月交一十四日二

七月朔、一十七日五一。辛巳午時。
是七月辛巳朔午時日食。
至正二十七年丁未歲六月朔日食。見綱目。史無。十二月癸卯朔。日食。見史。綱目無。
六月交、一十二日四九。
六月朔、四十一日九七。乙巳夜子初刻。
十二月交、二十六日四。
十二月朔、三十九日二五。癸卯卯時。
推是年六月乙巳夜子合朔夜食。不書。史無。是漏目非。十二月癸卯朔卯時日食。史書。是綱目漏。
元初郭守敬造授時厤。最近密。傳之日官。終元之世。日官布算日食多漏者。有非其日者。甚至延祐五年二月朔之夜食。至順二年八月朔之不入交。亦誤書食。以授時推。乃正。則豈守敬之誤。皆疇人之不善用法也。在昔且然。況愈遠而愈失其眞耶。
余自漢以來。一一推歷代日食。爲考其果食與否。以備證驗耳。故但推其合朔在晝時。則不復詳其時差之分秒。惟疑難者。乃詳推焉。

古今律厤考卷二十八

藏經考

佛藏

佛說三十三天東八天南八天西八天北八天中須彌山頂上天共爲三十三天自四大天王天至大梵天各有千天有千三十三天是名小千世界乃至二千三千合集名百億日月一佛有百億四天下是名三千大千世界閻浮境十萬八千須彌四面各廣長三四十萬里頂上忉利天上釋提桓因各廣長二三百萬里四天王居須彌四埵皆高四萬二千由旬以人間五十歲爲天一日一夜亦以三十日爲一月十二月爲一歲五百歲卽人間九百萬歲觀世音菩薩現身長八十萬億那由他由旬以須彌之高廣納芥子中無所增減須彌山本相如故以四大海水入一毛孔不嬈大海本相如故演七日以爲一劫促一劫以爲七日十方日月星宿見於一毛孔中此皆佛之寓言也說閻浮境界十萬八千里比人有十萬八千塵勞夢想其實本來面目一無所有故說須彌納一芥曠劫入一息猶中國言詩大言小言之譬言道大無外小無內之意非謂眞有百億天百億日月也

風輪能持水輪水輪能持大地令不壞散是故說地輪依水輪水輪依風輪風輪依虛空虛空無所依雖無所依能令三千大千世界而得安住此亦佛之寓言也言地水火風乃人之四大風之所以鼓動卽火

故說火風水輪持大地。非謂天地五行合如此也。

佛說四大洲。所謂東勝身洲。卽弗婆提。南贍部洲。卽閻浮提。西俱耶尼洲。卽瞿陀尼。北俱盧洲。卽鬱單越。四洲繞蘇迷山。卽須彌山。閻浮提日中時。東方弗婆提便宴。西方瞿陀尼則初出。北方鬱單越則夜半。瞿陀尼日中。閻浮提卽宴。鬱單越初出。弗婆提夜半也。鬱單越、弗婆提日中。餘出沒亦然。是言須彌山高。日明於此。隱於彼。比人原是一心。積爲三界。乍明忽滅。如爲須彌四面遮蔽。然須轉輪無礙。乃得解脫。皆寓言也。非謂天地之中。眞有須彌。日之行度。眞在須彌四圍環繞。四方出沒。四視平等之致。

文始傳云。天去地四十萬九千里。日月直度各三千里。周迴去千里。天地午子相去九千萬萬里。濟苦經云。崑崙山高一萬五千里。文始傳又云。日月周圍六千里。徑三千里。夫文始云天去地四十萬九千里。則子午徑宜八十一萬八千里。而乃云相去九千萬萬里。多八千九百九十九萬九千九百一十八萬二千里矣。云日月直度各三千里。則周迴宜九千里。乃止云一千里。少八千里矣。又云日月周圍六千里。則徑止宜二千里。而乃云三千里。多一千里矣。均之文始傳也。一曰日周千里。又曰日周六千里。何自相背也。化胡云崑崙山九重。重相去九千里。山有四面。面有一天。故四九三十六天。第一重、帝釋居之。今據濟苦。崑崙高一萬五千里。化胡。崑崙九重。重高九千。則高八萬一千。而言萬五千者。少六萬五千里矣。亡論諸經所說之乖舛。將使天地日月之高下。宜何從焉。佛道經假作者多。此其假者也。

竺乾書說阿耨山、卽崑崙也。一名須彌。訛呼蘇迷。在于闐國西一千三百餘里。東南接西涼酒泉地。遠山

則香山雪山也。佛生遊履雪山中。國在崑崙東南。天竺諸國在正南。黃河在崑崙東南。即佛經無熱地。東有銀牛口出殑加河。即恆河。山頂有阿耨大池。其水分流四面去。入中國者爲黃河。入東海。其三面各入南西北海。如弱水黑水之類。大抵地之形如饅頭。其撚尖則崑崙也。此言是。

佛諸國篇云。五印度之境。周九萬餘里。三垂大海。北背雪山。北廣南狹。形如半月。劃野區分七十餘國。時特暑熱。地多泉溼。成光子曰。中天竺國東至震旦五萬八千里。南至金地國。西至阿拘遮國。北至小香山、阿耨達。亦各五萬八千里。約天上一寸。地下千里。僧慧嚴入中國。何承天問曰。佛國用何厤。答曰。天竺夏至之日日正中時。豎晷無影。所謂天中。於五行土德。色尚黃。數尚五。八寸爲尺。十兩當此土十二兩。建辰之月爲歲首。及計晷分至。推效薄蝕。顧步光影。其法甚詳。宿度章紀。咸有條例。後婆利國人來。果同嚴說。夫云夏至豎晷無影。中國衡嶽豎晷無影。則天竺與衡嶽東西正相對也。衡嶽北極出地二十五度。夏至晝五十六刻。夜四十四刻。嶽臺北極出地三十五度。夏至晷景一尺四寸八分。晝六十刻。夜四十刻。衡嶽比嶽臺北極低十度。晷景差一尺四寸八分。而晝至短四刻。是去極二度半短一刻。晷影三寸七分短一刻也。雖割圓高下分釐稍有不齊。而大約分數則無差也。天竺與衡嶽對。其晷刻亦猶是矣。此說天竺四至各以幾萬里計。而晷與中國略同。皆近是。可破諸經天日須彌億萬里之妄。

稻稗經言月去地四萬二千由旬。一由旬四十里。共一百六十八萬里。文始言天去地四十萬九千里。則月不反高於天一百一十九萬里耶。以句股測天。則天中去地止十五餘萬里。

唐不空三藏翻譯文殊菩薩及諸仙所說吉凶時日善惡宿曜經言天地初建寒暑之精化爲日月分宿設宮管標羣品日理陽位從星宿順行取張翼軫角亢氐房心尾箕斗牛女等一十三宿迄至虛宿之家恰當子地之中分爲六宮也但日月天子俱以五星臣佐而日光焰猛以陽獸獅子爲宮神月光清涼以陰蟲巨蟹宮爲宮神日月各以神宮均賜五星以速至遲卽辰星太白熒惑歲鎭排爲次第緩急於斯彰焉凡十二宮卽七曜之躔次各有神形一切庶類相感月廣五十由旬日廣五十一由旬太白廣十由旬歲星廣九由旬辰星廣八由旬熒惑廣七由旬土星廣六由旬星最小者廣一俱盧舍第一星四足張四足翼一足在午太陽位焉其神如獅子故名獅子宮第二翼三足軫四足角二足在巳辰星位焉其神如女故名雙女宮第三角二足亢四足氐三足在辰太白位焉其神如秤故名天秤宮第四氐一足房四足心四足在卯熒惑位焉其神如蝎故名天蝎宮第五尾四足箕四足斗一足在寅歲星位焉其神如弓故名人馬宮第六斗三足女四足虛二足在丑鎭星位焉其神如摩羯故名摩羯宮巳上六位屬太陽分巳下六位屬太陰分第七虛二足危四足室三足在子鎭星位焉其神如餅故名寶瓶宮第八室一足壁四足奎四足在亥歲星位焉其神如魚故名雙魚宮第九婁四足胃四足昴一足在戌熒惑位焉其神如羊故名白羊宮第十昴三足畢四足觜二足在酉太白位焉其神如牛故名金牛宮第十一觜二足參四足井三足在申辰星位焉其神如夫妻故名陰陽宮第十二井一足鬼四足柳四足在未太陰位焉其神如蟹故曰巨蟹宮昴六星畢五星觜三星參一星井二星鬼三星柳六星星六星張二星翼二星軫五星角

二星亢一星氐四星房四星心三星尾二星箕四星斗四星牛三星女三星虛四星危一星室二星壁二星奎三十二星婁三星胃三星二月爲角月三月爲氐月四月爲心月五月爲箕月六月爲女月七月爲室月八月爲婁月九月爲昴月十月爲觜月十一月爲鬼月十二月爲星月正月爲翼月此其十二宮分與中國皆同但其星數與中國有多少之異五星遲速與中國亦同二月爲角月云云者以斗指卯位之辰亦與中國同至於所占星直月日與人命之吉凶則與中國異蓋其方俗之殊也夫周天二十八宿既與中國皆同而又曰虛宿恰當子地之中則虛爲正北也曰日廣五十一由旬一由旬四十里則日廣凡二千餘里也中國視虛爲正北量日約二千餘里皆合矣此佛說之經宛然一渾天儀卽中國之厤也而乃謂有幾千天百萬億日月高廣幾十萬億里東方日中西方初出諸說均之佛說也而自相背若是則千天萬日等說非寓言而何

大方等大集經雪山光味仙人白世尊佛言二十八宿日月隨行一切衆生日月年歲皆悉繫屬罹曇東方七宿謂角亢氐房心尾箕若人生日屬角宿者口闊額高多財多智多有妻子壽八十四長子不壽屬亢星者聰明富貴樂欲出家壽六十四指有瘡瘢其氐房心尾箕若南方井鬼柳星張翼軫西方奎婁胃昴畢觜參北方斗牛女虛危室壁各宿生人者其相貌壽夭吉凶各有不同若有通達如是相書到於彼岸罹曇佛言衆生亦有同屬一星生者而有富貴貧賤參差是故我知是不定法是世尊之言是而光味之言非也

大乘大方等日藏經言星宿數與形狀多與厤不合吉凶避忌亦無的據日午脚跡之影亦無圭表之數五緯所主之月亦不合厤行度虛胎所載宿曜亦差

大方等大集月藏分中星宿攝受品四天王等白佛言諸宿曜各有所主一者角宿主於衆鳥二者亢宿主於出家求聖道者氐房至翼軫通二十八宿各有所主不同尒時佛告梵王等言于摩國陁樓等國共十二國角宿攝護阿羅荼等共十國亢宿攝護氐房至翼軫通二十八宿所攝國數多少不一此佛國以彼中之天步彼中分野與中國不同

佛國日月熒惑辰星歲星太白鎮星是爲七曜歲星者於十二歲始一周天鎮星者二十八歲乃一周天太白歲半始一周天熒惑二歲始一周天辰星一歲乃一周天凡歲三百六十五日日日一周天月三十日乃一周天此是七曜周天數法大略與中國同惟太白亦歲一周天而佛以爲歲半非

大唐西域記三藏法師玄奘譯言夫數量之稱謂踰繕那古聖王一日軍行也即一由旬四十里印度國俗乃三十里聖教所載惟十六里窮微之數分一踰繕那爲八拘盧舍拘盧舍者謂大牛鳴聲所極聞一拘盧舍爲五百弓分二拘盧舍名一聲爲千弓分一弓爲四肘分一肘爲二十四指十二指名毗多悉提分一指節爲七宿麥乃至一虱一蟣一牛毛一羊毛一兔毫一塵一細塵次第七分以至一極細塵極細塵者不可復析析即歸空故曰極微也若乃陰陽厤運日月次舍稱謂雖殊時候無異隨其星建以摽月名時極短者謂剎那也百二十剎那爲一呾剎那六十呾剎那爲一臘縛三十臘縛爲一牟呼栗多五牟

呼栗多爲一時。六時合成一日一夜。晝三夜三。居俗日夜分爲八時。晝四夜四。一時各有四分。月初一盈。至十五滿。謂之白月分。月十六虧至月盡晦。謂之黑月分。或十四日十五日月有小大故也。遇小月。謂之減夜。減一日也。黑前白後。合爲一月。六箇月共合爲一行。日遊在內北行也。月遊在外南行也。總此二行。合爲一歲。又分一歲以爲六時。正月十六日至三月十五日。漸熱也。三月十六日至五月十五日。盛熱也。五月十六日至七月十五日。雨時也。七月十六日至九月十五日。茂時也。九月十六日至十一月十五日。漸寒也。十一月十六日至正月十五日。盛寒也。如來聖教。歲爲三時。正月十六日至五月十五日。熱時也。五月十六日至九月十五日。雨時也。九月十六日至正月十五日。寒時也。或爲四時。春、夏、秋、冬也。春三月。謂制呾邏月、吠舍佉月、逝瑟吒月。當此從正月十六日至四月十五日。夏三月。謂頞沙荼月、室羅伐拏月、婆達羅鉢陀月。當此從四月十六日至七月十五日。秋三月。謂頞溼縛庾闍月、迦剌底迦月、末伽始羅月。當此從七月十六日至十月十五日。冬三月。謂報沙月、磨祛月、頗勒窶拏月。當此從十月十六日至正月十五日。故印度僧徒依佛聖教坐兩安居。或前三月。或後三月。前三月。當此從五月十六日至八月十五日。後三月。當此從六月十六日至九月十五日。中國節氣與印度遞爭半月。中國以二十九三十爲大小盡。即印度以十四十五爲大小盡。中國之十六日。乃印度初一日也。昔人嘗記結夏之制。宜如西域。用四月十六日。蓋四月十六日乃印度之四月盡也。其數皆明。

大智度論。日月歲節者。日名從旦至旦。初分、中分、後分。夜亦三分。一日一夜。有三十時。春秋分時。十五時

屬晝十五時屬夜餘時六增六減五月至晝十八時夜十二時十一月至夜十八時晝十二時一月或三十日或三十日半或二十九日或二十七日半有四種月一者日月二者世間月三者月月四者星宿月日月者三十日半世間月者三十日月月者二十九日加六十二分之三十星宿月者二十七日加六十七分之二十一閏月者從日月世間月二事中出是名十三月或十二月或十三月名一歲是歲三百六十六日周而復始菩薩知日中分時前分已過後分未至中分中無住處無相可取日分空無所有到三十日時二十九已滅和合成月和合而爲歲故佛菩薩能知世間日月歲和能知破散無所有是名巧分別是名菩薩摩訶薩夫佛國每日三十時卽中國十二時春秋分晝夜各十五時六月一增減五月十一月晝夜各長短三分之一卽中國之二分二至也日月三十日半中　之正氣也世間月三十日中國盈虛之中也月月二十九日加六十二分之三十中國之月策也星宿月二十七日加六十七分之二十一中國之交終也閏月從日月世間月出中國之氣盈朔虛積而爲閏也中分無住處和合成月中國之無中氣爲閏月也六十二分之三十爲四十八刻三十八分七十秒以加於二十九日下共二十九日四十八刻三十八分七十秒爲佛國月策較中國月策少四刻有奇六十七分之二十一爲三十一刻三十四分三十二秒以加於二十七日下共二十七日三十一刻三十四分三十二秒爲佛國交終較中國交終多十刻有奇中西地里不同而厤之小異者止在刻數其大約則皆同佛國之天猶中國之天也明矣

九執厤出西域唐開元六年詔太史監瞿曇悉達譯之斷取近距以開元二年二月朔爲歲首西域首卯

取陰陽交之始也。度法六十月有二十九日。餘七百三分日之三百七十三。厤首有朔虛百二十六。周天三百六十度無餘分。日去沒分九百分度之十三。三十度爲相。十二相而周天。望前曰白博義。望後曰黑博義。其算皆以字書。不用籌策。九執朔虛沒分。與中國不同。氣朔不同故也。九執月策。餘七百三分日之三百七十三爲五十三刻五分六十一秒。以加於二十九日下。共二十九日五十三刻五分六十一秒。與中國月策近密。以視大智度論月策二十九日四十八刻三十八分七十秒。則大智度月策爲疏。

西域星經。月孛紫炁、羅睺、計都。星家謂之四餘。計生於天尾。羅生於天首。孛生於月。炁生於閏。蓋日月行道如兩環相交。一處曰天首。一處曰天尾。天尾爲計。天首爲羅。月之行、遲速有常度。遲之處即孛也。炁生於閏。二十八年十閏。而炁行一周。炁孛皆有度數。無光象。故與計羅同謂之四餘。今中國用之。

泥洹經。佛告迦葉言。人間六月一蝕。衆星晝日不見。其實不沒。又言月天子欲瞰日天子。佛說羅睺羅疾放月云。六月一蝕。即天首至交中、至天尾、各六月之謂。云星晝不見日光所射故也。羅睺瞰日。即日食於天首。佛云疾放。即中國救日之義。

佛運統紀。周昭王二十四年甲寅歲。四月八日。中天竺國淨梵王妃摩耶氏生太子悉達多。至年十九。壬申歲二月八日夜半出家。成釋迦牟尼佛。東晉沙門法顯、嘗至於竺摩竭提國。見城邑人民以建卯月八日華香供養。請佛周以子月爲正月。四月是建卯之二月也。二月則建丑之十二月。今人以夏正四月爲佛生日非。

宿曜經。黑月白月。皆以一日、三日、五日、七日、九日、十一日、十三日、爲吉祥日。所向皆成就。是知佛國之尙奇日也。

僧史略、佛法本傳西域。十二月三十日爲正月望。謂之大神變日。漢明帝令是日燒燈。表佛法大明。無昧。佛國正五九月。天帝釋鏡照南贍部洲。故禁刑罰。今中國官員於此三月內不到任。無咻。

國朝洪武初。收元圖籍。命西域人海答兒等。擇天文陰陽厤象譯之。譯出回回厤。以西域阿剌必年、卽開皇十九年己未歲、爲元。至洪武甲子。計積七百八十六算。周天十二宮。每宮三十度。共三百六十度。十二宮日數不同。共三百六十五日。爲不動的月。若遇宮分有閏之年。於亥宮又添一日。十二月。單月大。雙月小。共三百五十四日。爲動的月。若遇月分有閏之年。於十二月內又添一日。凡三十年閏十有一月。歷千九百四十二年。而宮月甲子再會。其術欽天監見存。有回回科習之。所步日食。與中華厤分數不同。夫以中西之遠。而以法相校。交蝕止是分數不同。非大相徑庭也。而佛經乃言南方日中。西方方日出。東方則日沒。故以此可證其言之非。

白羊戌宮三十一日。　金牛酉宮三十一日。
陰陽申宮三十一日。　巨蟹未宮三十二日。
獅子午宮三十一日。　雙女巳宮三十一日。
天秤辰宮三十日。　天蝎卯宮三十日。

人馬寅宮二十九日。　磨羯丑宮二十九日。
寶瓶子宮三十日。　雙魚亥宮三十日。
第一月大名法而幹而丁。　第二月小名阿而的必喜世。
第三月大名虎而達。　第四月小名提而。
第五月大名末而達。　第六月小名沙合列幹而。
第七月大名列黑而。　第八月小名阿班。
第九月大名阿咱而。　第十月小名答亦。
第十一月大名八哈慢。　第十二月小名亦思番達而廝的。

佛家天樂等類。乃化境也。於律不協。故不錄。

道藏

道經上列三清。下分五太。三清在三十六天之上。玉清聖境。元始所居。上清眞境。太上道君所居。太清仙境。老君所居。五太者。太質界內有天地玄黃之色。太質之外、太空。太空之外、太無。太無之外、太虛。併天地玄黃爲五太。豈天果有是三五之所。皆寓言也。蓋三清以比人之三田。上田、心火。中田、脾土、肺金、肝木。下田、腎水。五太亦以比人之五行云。

高上太霄琅書瓊文帝章經云。九天元始號第一天。名鬱單无量天。去第二天二十四里。第二天、無量壽

天去第三天四千六百萬里第三梵監天去第四五六七八天以至第九大梵天各幾千百萬里不等去下共五百億二十萬里此九天是始氣之精衆眞帝皇所治其天別置三天三天者皆是九天之別號三九二十七併九天共三十六天也此與佛經諸天大半相同皆荒唐之言

道言太上靈寶先天地而生然後有天地數起於一立於三成於五盛於七極於九故天去地九萬里崑崙爲地柱氣上通崑崙者地之中崑崙直東西南北各一億萬餘里日月徑止千里周三千里洞眞放品經曰地有九壘第一地去天九十億萬里第九地去天五百三十億萬里洞眞黃氣陽精經曰縱廣二千四十里月縱廣千九百里靈寶天尊云日圍千里月圍一千二百里夫旣曰天去地九萬里則東西南北亦皆九萬里而崑崙四直則皆一億萬餘里何以相容又謂第一地去天九十億萬里第九地去天五百三十億萬里不太懸絕乎旣曰日徑千里周三千里似矣而何以又曰日縱廣二千四十里日圍千里也旣曰月縱廣千九百里則圍宜五千七百里而何以曰月圍千二百里也夫均此天也此日月也均之天尊所說也忽然而多忽然而少此是則彼非乃天尊言天亦有非那天尊不知天何以爲天尊

洞玄靈寶諸天世界造化經道言我在玄化之前故有太上號見彼崑崙山王以金銀琉璃水精作之上高三百三十六萬里下有大海圍之深亦三百三十六萬里廣亦三百三十六萬里地深二十億萬里次下有地亦深二十億萬里次下有粟金二十億萬里次下有剛鐵二十億萬里次下有水深八十億萬里次下有大風深厚五百二十億萬里以是大風持地不使有墮落地浮水上水浮風上其下大空此言非

也。天體周圍止百萬里有奇。此可以表測而得者。非懸空之說也。天周百萬里。而地與崑崙在天內。乃上下有幾百億萬里。則何以相容。無乃道君未嘗到玄化前。不曾見崑崙王耶。若曾見。則不應有此說。道言元始天尊召來天眞時。諸天日月星宿璇璣玉衡一時停輪。豈有天行健也。而乃停輪。蓋寓言也。謂人心爲璇衡。兩目爲日月。天尊說法。則人心目俱定。萬化停間耳。

天尊曰。正北位居中一炁生水。萬物皆因水而生。故北斗居中。天第一貪狼星第三祿存星爲東斗主算。第二巨門星第四文曲星爲西斗記名。第六武曲星正居本位。爲北斗落死。第五廉貞星爲南斗上生。第七破軍星正居中位。爲中斗大魁。總監衆靈。周回指十二辰。又度人經言五斗東斗角亢氐房心尾箕。北斗斗牛女虛危室壁。西斗奎婁胃昴畢觜參。南斗井鬼柳星張翼軫。中斗貪巨祿文廉武破。其言二十八宿。卽天四圍經星云。指十二辰。則厤家斗柄指十二節之說也。

經言九統者。初以始青之光炁。開始青之天。凝太霄之宮於東北。次以太青之光炁。開太青之天。凝青霄之宮於東方。次以始丹之光炁。開始丹之天。凝碧霄之宮於東南。次以太丹之光炁。開太丹之天。凝絳霄之宮於南方。次以始素之光炁。開始素之天。凝景霄之宮於西南。次以太素之光炁。開太素之天。凝玉霄之宮於西方。次以始玄之光炁。開始玄之天。凝琅霄之宮於西北。次以太玄之光炁。開太玄之天。凝紫霄之宮於北方。太梵之天。神霄之宮。則其居中也。西北爲天門。東南爲地戶。西南爲人門。東北爲鬼路。是其四方之氣。東青南赤西白北黑。按四方之色也。天門地戶人門鬼路之說。則出先天乾鑿度文。

道藏載夜半換日出及晦朔換月符呪敕令皆持有法是乃佐軍中變幻之用者則史載日夜出等變或係幻術所致未可知也

厤世眞僊體道通鑑載陶宏景推漢熹平二年丁丑冬至加時在日中而先天實以乙亥冬至加時在夜半凡差三十八刻是漢厤後天二日十二刻也以授時推熹平二年冬至分一十日三十九刻五十分得甲戌日巳初二刻冬至陶宏景推乙亥夜半三十八刻乃丙子日巳初初刻冬至後天一日漢厤丁丑日日中冬至後天二日餘矣所以是年漢厤推十二月癸酉晦日食而不知實是熹平三年正月朔日食也

道經比佛經僞書尤多如張道陵等所撰諸經多屬僞作且大半抄謄佛經改換頭面以此言天宜乎不合

道經載律呂圖書厤象諸數與儒書同者多故不重錄

古今律厤考卷二十九

律呂

黃鐘

黃鐘長九寸、空圍九分、積七百二十九分、天數終於九、爲陽之成、黃鐘陽聲之始也、故其管長九寸、其內空圍容九分、其積實七百二十九分、是爲律本、而十二律由是損益、度量衡於是受法焉、算術置一分圍容九分、以九寸之每寸九分共八十一分乘之、得其圍積實七百二十九分、依古圓田法三分益一、蓋以九分三分之每一分得三分、益一得一十二分、以開方除之、得三分四釐六毫强、爲實徑之數、强者不盡二毫八絲四忽、若仍求圓積之數、以徑三分四釐六毫自乘之、得一十一分九釐七毫一絲六忽、加以不盡之二毫八絲四忽、得一十二分、以管長八十一分乘之、得九百七十二分、爲方積、四分取三爲圓積、得七百二十九分、㊟蔡季通以管長九十分乘一十二分、得一千八十分、爲方積、四分取三爲圓積、得八百一十分、非也、蓋九分爲寸釐毫絲皆用九、無用十之理、故長九寸、以分九之、得八十一分、再以釐九之、得七百二十九釐、長八十一分、以空容九分九之、得積七百二十九分、始終無八百一十分之數、且空圍與徑之分皆九釐之分、若以十釐之分十分之寸乘之、則圍之橫分長而長之豎分短、計短九之一也、立方上下四旁皆均、

若上下短九之一。則不方。何以成數。然則黃鐘之積斷乎爲七百二十九分明矣。然謂以十爲尺者。約九爲十而爲尺。約十爲九而爲律。其實一也。又徑圍之密律。詳見厤原。

黃鐘之實

子、一
丑、三。
寅、九。
卯、二十七。
辰、八十一。
巳、二百四十三。
午、七百二十九。
未、二千一百八十七。
申、六千五百六十一。
酉、一萬九千六百八十三。
戌、五萬九千〇四十九。
亥、一十七萬七十一百四十七。

黃鐘之律一而已。

爲絲法。
爲寸數。
爲毫法。
爲分數。
爲釐法。
爲釐數。
爲分法。
爲毫數。
爲寸法。
爲絲數。

黃鐘之實。

黃鐘之律以三歷十二辰所得之數。在子寅辰午申戌六陽辰。爲黃鐘寸分釐毫絲之數。子爲黃鐘之律。寅爲九寸。辰爲八十一分。午爲七百二十九釐。申爲六千五百六十一毫。戌爲五萬九千四十九絲。在亥酉未巳卯丑六陰辰。爲黃鐘寸分釐毫絲之法。亥爲黃鐘之實。酉之一萬九千六百八十三爲寸。未之二千一百八十七爲分。巳之二百四十三爲釐。卯之二十七爲毫。丑之三爲絲。其寸分釐毫絲之法、皆用九數。故九絲爲毫。九毫爲釐。九釐爲分。九分爲寸。爲黃鐘蓋子一爲黃鐘之律。三其一則丑爲三三其三。則寅爲九。三其九。則卯爲二十七。三其二十七。則辰爲八十一。三其八十一。則巳爲二百四十三。三其二百四十三。則午爲七百二十九。三其七百二十九。則未爲二千一百八十七。三其二千一百八十七。則申爲六千五百六十一。三其六千五百六十一。則酉爲一萬九千六百八十三。三其一萬九千六百八十三。則戌爲五萬九千四十九。三其五萬九千四十九。則亥爲一十七萬七千一百四十七。以是數爲黃鐘之實。而定管之短長。以三爲絲。故有五萬九千四十九絲。以二十七爲毫。故有六千五百六十一毫。以二百四十三爲釐。故有七百二十九釐。以二千一百八十七爲分。故有八十一分。以一萬九千六百八十三爲寸。故有九寸。合而觀之。積絲毫釐分之長爲寸。皆九。合絲毫釐分寸之數。皆一十七萬七千一百四十七。在陽辰。順而左行。爲數。在陰辰。逆而右行。爲法也。

黃鐘生十一律

子、一分。

一爲九寸。
丑、三分二。
一爲三寸。
寅、九分八。
一爲一寸。
卯、二十七分十六。
三爲一寸。一爲三分。
辰、八十一分六十四。
九爲一寸。一爲一分。
巳、二百四十三分一百二十八。
二十七爲一寸。三爲一分。一爲三釐。
午、七百二十九分五百一十二。
八十一爲一寸。九爲一分。一爲一釐。
未、二千一百八十七分一千二十四。
二百四十三爲一寸。二十七爲一分。

三爲一釐。一爲三毫。

申、六千五百六十一分四千九十六。

七百二十九爲一寸。八十一爲一分。

九爲一釐。一爲一毫。

酉、一萬九千六百八十三分八千一百九十二。

二千一百八十七爲一寸。二百四十三爲一分。

二十七爲一釐。三爲一毫。一爲三絲。

戌、五萬九千四十九分三萬二千七百六十八。

六千五百六十一爲一寸。七百二十九爲一分。

八十一爲一釐。一爲一毫。一爲一絲。

亥、一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六。

一萬九千六百八十三爲一寸。二千一百八十七爲一分。百四十三爲一釐。二十七爲一毫。

三爲一絲。一爲三忽。

按黃鐘生十一律。子寅辰午申戌六陽辰。皆下生。丑卯巳未酉亥六陰辰。皆上生。其上以三歷十二辰者。皆黃鐘之全數。其下陰數以倍者。倍其實。三分本律而損其一也。陽數以四者。四其實。三分本律而

益其一也六陽辰當位自得六陰辰則居其衝其林鐘南呂應鐘三呂在陰無所增損其大呂夾鐘仲呂三呂在陽則用倍數方與十二月之氣相應蓋陰之從陽自然之理也曰子一分者數起子得一也丑三分二者三其法爲三分兩其實爲二也寅九分八者三其法爲九分四其實爲八也以下生者倍其實以上生者四其實也其法以子析爲三分每分五萬九千四十九丑於三分之中得其二爲十一萬八千九十八積六寸爲林鐘此黃鐘之實三分損一下生林鐘也以子一析爲九分每分得一萬九千六百八十三寅於九分之中得其八爲十五萬七千四百六十四積八寸爲太簇此林鐘之實三分益一上生太簇也自卯而下倣此其詳子一分一爲九寸爲黃鐘之律也三其一則丑爲三分倍其一爲二分一爲三寸二爲六寸爲林鐘之律也三其三則寅爲九分四其二爲八分一爲一寸八爲八寸爲太簇之律也三其九則卯爲二十七分倍其八爲十六分三爲一寸以十五爲五寸餘一爲三分共五寸三分爲南呂之律也三其二十七則辰爲八十一分四其十六爲六十四分九爲一寸以六十三爲七寸餘一爲一分共七寸一分爲姑洗之律也三其八十一則巳爲二百四十三分倍其六十四爲一百二十八分二十七爲一寸以一百八爲四寸餘二十三爲一分以十八爲六分餘二一爲三釐二爲六釐共四寸六分六釐爲應鐘之律也三其二百四十三則午爲七百二十九分四其一百二十八爲五百一十二分八十一爲一寸以四百八十六爲六寸餘二十六九爲一分以十八爲二分餘八一爲一釐八爲八釐共六寸二分八釐爲蕤賓之律也三其七百二十九則未爲二千一百八十七倍其

五百一十二爲一千二十四二百四十三爲一寸以九百七十二爲四寸餘五十二以二十七爲一分餘二十五三爲一釐以二十四爲八釐餘一一爲三毫共四寸一分八釐三毫止得大呂半律之數因居丑在陽倍之以「千二十四倍爲二千四十八計得八寸三分七釐六毫爲大呂之律也三其二千一百八十七則申爲六千五百六十一四其一千二十四爲四千九十六七百二十九爲一寸以三千六百四十五爲五寸餘四百五十一以八十一爲一分以四百五爲五分餘四十六九爲一釐以四十五爲五釐餘一爲一毫其五寸五分五釐一毫爲夷則之律也三其六千五百六十一則酉爲一萬九千六百八十三倍其四千九十六爲八千一百九十二千一百八十七爲一寸以六千五百六一爲三寸餘一千六百三十一二百四十三爲一分以一千四百五十八爲六分餘一百七十三二十七爲一釐以一百六十二爲六釐餘一十一三爲一毫以九爲三毫餘二一爲三絲二爲六絲共三寸六分六釐三毫六絲止得夾鐘半律之數因居卯在陽倍之以八千一百九十二倍爲一萬六千三百八十四計得七寸四分三釐七毫三絲爲夾鐘之律也三其一萬九千六百八十三則戌爲五萬九千四十九四其八千一百九十二爲三萬二千七百六十八六千五百六十一爲一寸以二萬六千二百四十四爲四寸餘六千五百二十四七百二十九爲一分以五千八百三十二爲八分餘六百九十二八十一爲一釐以六百四十八爲八釐餘四十四九爲一毫以三十六爲四毫餘八一爲一絲八爲八絲共四寸八分八釐四毫八絲爲無射之律也三其五萬九千四十九則亥爲一十七萬七千一百四十七

倍其三萬二千七百六十八爲六萬五千五百三十六一萬九千六百八十三爲一寸以五萬九千四十九爲三寸餘六千四百八十七二千一百八十七爲一分以四千三百七十四爲二分餘二千一百一十三二百四十三爲一釐以一千九百四十四爲八釐餘一百六十九二十七爲一毫以一百六十二爲六毫餘七三爲一絲六爲二絲餘一一爲三忽共三寸二分八釐六毫二絲三忽止得仲呂半律之數因居巳在陽倍之以六萬五千五百三十六倍爲十三萬一千七十二計得六寸五分八釐三毫四絲六忽餘二不盡爲仲呂之律也其曰以三厤十二辰皆黃鐘之全數者蓋子一分則一爲九寸是黃鐘之全數丑三分二則一爲三寸三三爲九寸亦是黃鐘九寸之全數三分取其二故林鐘得六寸寅九分八則一爲一寸九爲九寸亦是黃鐘九寸之全數九分取其八故太簇得八寸曰陰數以倍陽數以四者蓋黃鐘九寸下生則倍其實爲一尺八寸以三分之每分六寸而得其一爲林鐘卽三分黃鐘九寸而損其一者也林鐘六寸上生則四其實爲二尺四寸以三分之每分八寸而得其一爲太簇卽三分林鐘六寸而益其一者也餘放此其候氣之法六陽辰常位自得子居子而寅居寅也六陰辰則居其衝丑則居未而卯則居酉也其林鐘在未南呂在酉應鐘在亥爲陰原無半數故無多增損其大呂在丑夾鐘在卯仲呂在巳爲陽吹之則用半數方其聲和也候氣之法乖舛詳見後

十二律之實

子黃鐘、十七萬七千一百四十七

全、九寸。半無。

丑林鐘、十一萬八千〇九十八。

全、六寸。半、三寸。不用。

寅太簇、十五萬七千四百六十四。

全、八寸。半、四寸。

卯南呂、十〇萬四千九百七十六。

全、五寸三分。半、二寸六分。不用。

辰姑洗、十三萬九千九百六十八。

全、七寸一分。半、三寸五分。

巳應鐘、九萬三千三百一十二。

全、四寸六分六釐。半、二寸三分三釐。不用。

午蕤賓、十二萬四千四百一十六。

全、六寸二分八釐。半、三寸一分四釐。

未大呂、十六萬五千八百八十八。

全、八寸三分七釐六毫。半、四寸一分八釐三毫。

申夷則、十一萬〇五百九十二。
　全五寸五分五釐一毫　半二寸七分二釐五毫。
酉夾鐘、十四萬七千四百五十六。
　全七寸四分三釐七毫三絲　半三寸六分六釐三毫六絲。
戌無射、九萬八千三百〇四。
　全四寸八分八釐四毫八絲　半二寸四分四釐二毫四絲。
亥仲呂、十三萬一千〇七十二。
　全六寸五分八釐三毫四絲六忽。餘二算。
　半三寸二分八釐六毫二絲三忽。
黃鐘全九寸者、以一萬九千六百八十三爲一寸。積十七萬七千一百四十七爲九寸也。半無者、黃鐘至尊、不爲他律所役、損益不及、故不用半也。林鐘於十七萬七千一百四十七內三分損一、損五萬九千四十九、則爲十一萬八千九十八。太簇於十一萬八千九十八內三分益一、益三萬九千三百六十六、則爲十五萬七千四百六十四。南呂於十五萬七千四百六十四內三分損一、損五萬二千四百八十八、則爲十萬四千九百七十六。姑洗於十萬四千九百七十六內三分益一、益三萬四千九百九十二、則爲十三萬九千九百六十八。應鐘於十三萬九千九百六十八內三分損一、損四萬六千六百五

十六則爲九萬三千三百一十二蕤賓於九萬三千三百一十二內三分益一益三萬一千一百四則爲十二萬四千四百一十六蕤賓而後大呂當未應三分損其一也若損一止得大呂之半數因在陽倍之故以大呂於十二萬四千四百一十六內三分損一損四萬一千四百七十二爲八萬二千九百四十四之數倍之則爲十六萬五千八百八十八夷則於十六萬五千八百八十八內三分損一損五萬五千二百九十六則爲十一萬五百九十二夾鐘於十一萬五百九十二內三分益一益三萬六千八百六十四則爲十四萬七千四百五十六無射於十四萬七千四百五十六內三分損一損四萬九千一百五十二則爲九萬八千三百四仲呂於九萬八千三百四內三分益一益三萬二千七百六十八則爲十三萬一千七十二夫黃鐘生十一律陽皆下生倍其實而損陰皆上生四其實而益蕤賓以後陽反四上生益而陰反倍下生損何也蓋從子至亥黃鐘、太簇、姑洗、陽之陽也林鐘、南呂、應鐘、陰之陰也陽生陰退故律生呂言下生呂生律言上生蕤賓、夷則、無射、陰之陽也大呂、夾鐘、仲呂、陽之陰也陰生陽退故律生呂言上生呂生律言下生故鄭氏重上生法所以爲不易之論而眞西山失載其說不能不令人疑耳推全律半律法如姑洗十三萬九千九百六十八以一萬九千六百八十三爲一寸二千一百八十七爲一分除十三萬七千七百八十一爲七寸餘二千一百八十七爲一分故姑洗全七寸一分以十三萬九千九百六十八半之爲六萬九千九百八十四除五萬九千四十九爲三寸餘一萬九百三十五爲五分故姑洗半三寸五分餘放此凡律用半者以上律短而下律長故下律用半

以成宮商角徵羽之五聲。林鐘、南呂、應鐘三律。受役於陽律。依序而下。乃自爲上律。而上律更無短者。故不用半。以相生之不及也。按十二律之實。約以寸法。則黃鐘、林鐘、太簇、得全寸。約以分法。則南呂、姑洗、得全分。約以釐法。則應鐘、蕤賓、得全釐。約以毫法。則大呂、夷則、得全毫。約以絲法。則夾鐘、無射、得全絲。至仲呂之實十三萬一千七十二。以三分之。不盡二算。其數不行。此律之所以止於十二也。

變律六

黃鐘、十七萬四千七百六十二。小分四百八十六。

全、八寸七分八釐一毫六絲二忽。不用。

半、四寸三分八釐五毫三絲一忽。

前正律至仲呂之實十三萬一千七十二。以三分之。不盡二算。其數既不可行。當有以通之。律當變者有六。故置一而六、三之。蓋自子之一而至午之六。以三歷之。得七百二十九。以七百二十九乘仲呂之十三萬一千七十二。共九千五百五十五萬一千四百八十八。以三分之。每分得三千一百八十五萬四百九十六。三分益一。共一萬二千七百四十萬一千九百八十四。復以七百二十九歸之。每黃鐘之一、當七百二十九。爲黃鐘之十七萬四千七百六十二不盡零小分四百八十六。爲三分一之二。蓋以七百二十九爲一小分。三分之。每分得二百四十三。則四百八十六、爲二百四十三者二。乃三分一之二也。以寸法計之。十五萬七千四百六十四。得寸者八。以分法計之。一萬五千三百九。得分者七。以釐

法計之一千九百四十四、得釐者八。以毫法計之二十七、得毫者一。以絲法計之一十八、得絲者六。以忽法計之小分四百八十六。一爲三忽。三分一之二爲二忽。得忽者二。此全數也。半數得八萬七千三百八十一。小分二百四十三。以寸分釐毫絲忽法計之。得四寸三分八釐五毫三絲一忽。全數不用者。黃鐘、君象也。受役之律無長於此。諸律不得而役之。故虛其正而不用。所用卽再生之變者。就再生之變又缺其半。所謂缺其半者。蓋若大呂爲宮、黃鐘爲變宮時。黃鐘管最長。所以只得用其半。其餘宮亦倣此。

林鐘、十一萬六千五百八。小分三百二十四。

全五寸八分二釐四毫一絲一忽三初。

半二寸八分五釐六毫五絲六初。

以黃鐘之一萬二千七百四十萬一千九百八十四、三分之。每分四千二百四十六萬七千三百二十八。三分損一。爲八千四百九十三萬四千六百五十六。以七百二十九歸之。爲下生林鐘之十一萬六千五百八、零小分三百二十四。以寸分釐毫絲法計之。得全五寸八分二釐四毫一絲、小分三百二十四。以二百四十三爲一忽。餘八十一。以二十七爲一初。爲三初。半之。爲五萬八千二百五十四、小分一百六十二。以法計之。得半二寸八分五釐六毫五絲。餘一百六十二。爲六初。

太簇、十五萬五千三百四十四。小分四百三十二。

全七寸八分二毫四絲四忽七初不用半三寸八分四釐五毫六絲六忽八初以林鐘之八千四百九十三萬四千六百五十六三分之每分二千八百三十一萬一千五百五十二三分益一爲一萬一千三百二十四萬六千二百八以七百二十九歸之爲上生太簇之十五萬五千三百四十四零小分四百三十二以法計之得全七寸八分二毫四絲三忽餘小分四百三十二除二百四十三爲一忽共前爲四忽餘一百八十九爲七初半之爲七萬七千六百七十二小分二百一十六以法計之得半三寸八分四釐五毫六絲六忽餘二百一十六爲八初

南呂十萬三千五百六十三小分四十五

全五寸二分三釐一毫六絲一初六秒半二寸五分六釐七絲五忽一初三秒以大簇之一萬一千三百二十四萬六千二百八三分之每分三千七百七十四萬八千七百三十六三分損一爲七千五百四十九萬七千四百七十二以七百二十九歸之爲下生南呂之十萬三千五百六十三零小分四十五以法計之得全五寸二分三釐一毫六絲餘小分四十五除二十七爲一初餘十八三爲一秒爲六秒半之爲五萬一千七百八十一小分五百二十二零五以法計之得半二寸五分六釐七絲三忽餘五百二十二零五除四百八十六爲二忽共前五忽餘三十六零五除二十七

爲一初。餘九零五。除九。爲三秒。不盡。舊本四忽五初三秒。今多六初。
姑洗、十三萬八千八十四小分六十。
全七寸一釐二毫二絲二初二秒。不用。
半三寸四分五釐一毫一絲一初一秒。
以南呂之七千五百四十九萬七千四百七十二、三分之每分二千五百一十六萬五千八百二十四。三分益一。爲一萬六十六萬三千二百九十六。以七百二十九歸之。爲上生姑洗之十三萬八千八十四。零小分六十。以法計之。得全七寸一釐二毫二絲。餘小分六十。除五十四。爲二初。餘六。爲二秒。舊本一初二秒。今多一初。半之。爲六萬九千四十二。小分三十。以法計之。得半三寸四分五釐一毫一絲。餘小分三十。除二十七。爲一初。餘三。爲一秒。
應鐘、九萬二千五十六小分四十。
全四寸六分七毫四絲三忽一初四秒。餘算。
半二寸三分三毫六絲六忽六秒。强。不用。
以姑洗之一萬六十六萬三千二百九十六、三分之每分三千三百五十五萬四千四百三十二、三分損一。爲六千七百一十萬八千八百六十四。以七百二十九歸之。爲下生應鐘之九萬二千五十六、零小分四十。以法計之。得全四寸六分七毫四絲三忽。餘小分四十。除二十七。爲一初。餘十三。除十二。爲

四秒不盡半之爲四萬六千二十八小分二十以法計之得半二寸三分三毫六絲六忽餘小分二十除十八爲六秒不盡

變律者在正律之位而非正律之聲也律所以變者其故有三其一黃鐘至尊爲君不爲他律所役其十二律各自爲宮以生五聲二變其七聲黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六律則能具足如黃鐘爲宮則林鐘爲徵太簇爲商南呂爲羽姑洗爲角應鐘爲變宮蕤賓爲變徵林鐘爲宮則太簇爲徵南呂爲商姑洗爲羽應鐘爲角蕤賓爲變宮大呂爲變徵十二律中自能具足五聲二變各得其正矣至蕤賓大呂夷則夾鐘無射仲呂六律則取黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六律之聲少下不和故有變律變律者其聲近正而少高於正律也蓋蕤賓爲宮則未免反取黃鐘爲變徵大呂爲宮則未免反取黃鐘林鐘爲變宮變徵黃鐘既變其次所生之律若仍本律則長不成曲亦當變焉如黃鐘爲商則林鐘之羽太簇之角南宮之變宮姑洗之變徵皆隨而變黃鐘爲夷則林鐘之變宮太簇之變徵皆隨而變臣之從君理固然也其二黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘上六律長蕤賓太呂夷則夾鐘無射仲呂下六律短以上律役下律則或正或半通而和以下律役上律則或正或半戾而不和故以上律役下律以下律役下律皆不必變惟以下律役上律則必變其上律使少短而與下律通也其三相生之法至仲呂而窮使不再生六律則上律不能遍七聲之用下律亦無由而通故以六三之乘仲呂之實三分益一復變而再生黃鐘之宮因再生故不及黃鐘九寸之舊數止得八寸有奇其下相因而生五律亦各

於舊爲減。皆數之自然也。太簇姑洗之全不用者。數之窮也。故律止於六。至應鐘而窮也。蓋應鐘之實。六千七百一十萬八千八百六十四。以三分之。每分二千二百三十六萬九千六百二十一。餘一。又不盡一算。數又不可行。此變律之所以止於六也。

古今律厤考卷三十

律呂

律生五聲

宮聲八十一。下生徵。商聲七十二。下生羽。角聲六十四。下生變宮。徵聲五十四。上生商。羽聲四十八。上生角。黃鐘之數九九八十一。以爲宮。是爲五聲之本。以宮之八十一數三分之每分二十七。三分損一。於八十一數損其二十七。餘五十四。下生徵。故徵數五十四也。徵三分益一。七十二。上生商。商三分損一。四十八。下生羽。羽三分益一。六十四。上生角。是黃鐘爲均用五聲之法。以下十一辰。辰各有五聲。其爲宮商之法亦如之。故辰各有五聲。是十二律之正聲也。詳此。是十一律皆可爲宮。蓋置本律之實。以九九因之。三分損益。以爲五聲。再以本律之實約之。則宮固八十一。商亦七十二。角亦六十四。徵亦五十四。羽亦四十八也。如應鐘爲宮。置本律應鐘之實、九萬三千三百一十二。以九九八十一乘之。得七百五十五萬八千二百七十二。爲宮。以九萬三千三百一十二約之。爲八十一。三分宮損一。得五百三萬八千八百四十八。爲徵。以九萬三千三百一十二約之。爲五十四。三分徵益一。得六百七十一萬八千四百六十四。爲商。以九萬三千三百一十二約之。爲七十二。三分商損一。得四百四十七萬八千九百七十六。爲羽。以九萬三千三百一十二約之。爲四十八。三分羽益一。得五百九十七萬一千九百六十

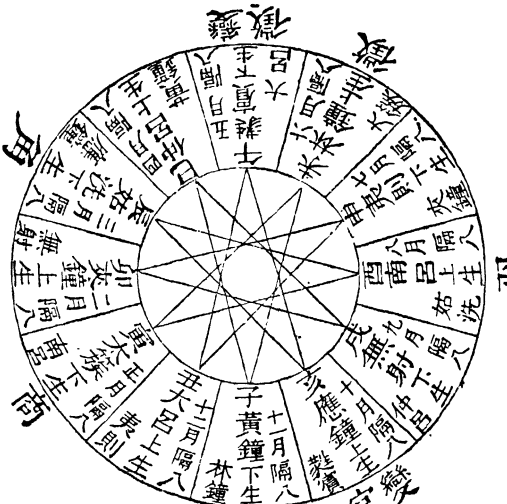
八爲角。以九萬三千三百一十二約之。爲六十四。是也。蓋十二律生於黃鐘。雖各長短不齊。及其旋相爲宮。以生五聲二變。皆約以八十一起數。而五十四以後次之。則八十四聲各有所歸矣。然五聲至角。其數六十四。以三分之。每分二十一。不盡一算。數不可行。此正聲所以止於五也。通而變之。角聲乃生變宮變徵。以足五聲二變之數耳。

變聲二

變宮聲四十二。餘小分九分分之六。羽後宮前。上生變徵。變徵聲五十六。餘小分九分分之八。角後徵前。不生。

考國語。周景王問於泠州鳩曰。七律者何。韋昭註曰。周有七音。黃鐘爲宮。太簇爲商。姑洗爲角。林鐘爲徵。南呂爲羽。應鐘爲變宮。蕤賓爲變徵。然則五聲二變。有自來矣。蓋五聲宮與商。商與角。徵與羽。相去各一律。至角與徵。羽與宮。相去乃二律。以隔八相生之序言之。如黃鐘爲宮。則相去一律。而太簇爲商。商相去一律。而姑洗爲角。角相去二律。始得林鐘之徵。徵相去一律。而南呂爲羽。南呂之羽。距黃鐘之宮。又相去二律焉。相去一律。則音節和。相去二律。則音節遠。故角徵之間。近徵收一聲。比徵少下。謂之變徵。羽宮之間。近宮收一聲。少高於宮。謂之變宮也。五聲相生。至於角位。其數六十有四。以三分之。每分二十有一。不盡一算。五聲之正。至此而窮。然既不可行。當有以通之。聲之變者二。故置一而兩三之。置子之一而兩至寅。以三歷之。得九。以九因角聲之實六十四。得五百七十六。以三分之。每分一百九

五聲六律十二變相生之圖



十二三分損一爲三百八十四以九歸之爲四十二下生變宮是姑洗生應鐘也餘六不用又以變宮之三百八十四三分之每分一百二十八三分益一爲五百一十二以九歸之爲五十六上生變徵是應鐘生蕤賓也餘八不用至變徵之數五百一十二以三分之又不盡二算其數又不行此變聲所以止於二也變聲者所以濟五聲之不及宮比於宮徵比於徵雖有七聲其實五聲而已淮南子曰姑洗生應鐘比於正音故爲和應鐘生蕤賓不比於正音故爲謬曰謬則已難比於正故變聲非正不爲調也

旋宮八十四聲圖

宮下生徵上生商下生羽上生角下生變宮上生變徵止

一宮十一月黃正林正太正南正姑正應正蕤正

二宮六月林正太正半南正姑正半應正蕤正半大正半

三宮正月太正南正姑正應正蕤正大正半夷正

四宮八月南正姑正半應正蕤正半大正半夷正半夾正半

五宮三月姑正應正半蕤正大正半夷正夾正半無正

六宮十月應正半蕤正半大正半夷正半夾正半無正半仲正半

七宮五月蕤正半大正半夷正半夾正半無正仲正半黃變半

八宮十二月大正夷正夾正無正仲正黃變半林變

九宮七月夷正夾正半無正仲正半黃變半林變半太變半

十宮二月夾正無正仲正黃變半林變太變半南變

十一宮九月無正仲正半黃變半林變半太變半南變半姑變半

十二宮四月仲正黃變半林變太變半南變姑變半應變

此言十二律還相爲宮。以次生五聲二變。成八十四聲也。律呂之數。往而不返。惟黃鐘不爲他律所役。所用七聲皆正律。無空積忽微。蓋黃鐘爲宮。則林鐘爲徵。太簇爲商。南呂爲羽。姑洗爲角。應鐘爲變宮。蕤賓爲變徵。皆正無餘分也。自林鐘而下。則有半聲。如太簇爲宮。則以大呂爲變宮。大呂爲宮。則以黃鐘爲變宮。一半聲也。姑洗爲宮。則以大呂爲羽。夾鐘爲變宮。夾鐘爲宮。則以黃鐘爲羽。太簇爲變宮。二半聲也。林鐘、蕤賓、四半聲。南呂、夷則、五半聲。應鐘、無射、六半聲。自蕤賓而下。則有變律。如蕤賓爲宮。則以黃鐘變爲變徵。一變律也。大呂爲宮。則以黃鐘變爲變宮。林鐘變爲變徵。二變律也。夷則、三變律。夾鐘、四變律。無射、五變律。仲呂、六變律。半聲變律。皆有空積忽微。不得其正。故黃鐘一均獨爲聲氣之元也。其序。每一律役六律。已往者退。方來者進。如黃鐘爲宮。下生林鐘徵。徵上生太簇商。商下生南呂羽。羽上生姑洗角。角下生應鐘變宮。變宮上生蕤賓變徵。一均既畢。黃鐘者退。大呂者進。林鐘爲宮。上生太簇徵。徵下生南呂商。商上生姑洗羽。羽下生應鐘角。角上生蕤賓變宮。變宮下生蕤賓變徵。一均既

畢林鐘者退夷則者進自此以往至於蕤賓則變黃鐘爲變宮變林鐘爲變徵以次夷則三變夾鐘四變無射五變至仲呂六變總之十二律各備七聲七聲各足十二律而後終焉然黃鐘爲元十一律皆受法於黃鐘雖其管長短不齊及其用而爲宮則一也宮數八十一則皆約以八十一起數三分損益以序生四聲二變有條而不紊者也以正言之黃鐘爲宮置黃鐘本律之實十七萬七千一百四十七以宮八十一乘之得一千四百三十四萬八千九百七爲宮數以本律之實約之爲八十一爲宮三分宮數每分四百七十八萬二千九百六十九三分損一得九百五十六萬五千九百三十八以本律之實約之爲五十四爲徵是爲黃鐘之宮下生林鐘之徵置林鐘本律之實十一萬八千九十八以徵五十四乘之得六百三十七萬七千二百九十二爲徵數三分徵數每分二百一十二萬五千七百六十四三分益一得八百五十萬三千五十六以本律之實約之爲七十二爲商是爲林鐘之徵上生太簇之商置太簇本律之實十五萬七千四百六十四以商七十二乘之得一千一百三十三萬七千四百八爲商數三分商數每分三百七十七萬九千一百三十六三分損一得七百五十五萬八千二百七十二以本律之實約之爲四十八爲羽是爲太簇之商下生南呂之羽置南呂本律之實十萬四千九百七十六以羽四十八乘之得五百三萬八千八百四十八爲羽數三分羽數每分一百六十七萬九千六百一十六三分益一得六百七十一萬八千四百六十四以本律之實約之爲六十四爲角是爲南呂之羽上生姑洗之角置姑洗本律之實十三萬九千九百六十八以角六十四乘之得八百九十

五萬七千九百五十二爲角數。三分角數每分二百九十八萬五千九百八十四。三分損一得五百九十七萬一千九百六十八。以本律之實約之爲四十二。餘六不用。爲變宮。是爲姑洗之角。下生應鐘之變宮。置應鐘本律之實九萬三千三百一十二。以變宮四十二乘之。得三百九十一萬九千一百四。爲變宮數。三分變宮數每分一百三十萬六千三百六十八。三分益一得五百二十二萬五千四百七十二。以本律之實約之。爲五十六。爲變徵。是爲應鐘之變宮。上生蕤賓之變徵。此正律皆全數也。以正與正半言之。如林鐘爲宮。置林鐘全數之實十一萬八千九十八。以宮八十一乘之。得九百五十六萬五千九百三十八。爲宮數。以本律全數約之。爲八十一。爲宮。三分宮數每分三百一十八萬八千六百四十六分六三分損一得六百三十七萬七千二百九十二。以本律全數約之。爲五十四。爲徵。是爲林鐘全數之宮。下生太簇正半之徵。置太簇半數之實七萬八千七百三十二。以徵五十四乘之。得四百二十五萬一千五百二十八。爲徵數。三分徵數每分一百四十一萬七千一百七十六。三分益一得五百六十六萬八千七百四。以本律半數約之。爲七十二。爲商。是爲太簇正半之徵。上生南呂全數之商。置南呂全數之實十萬四千九百七十六。以商七十二乘之。得七百五十五萬八千二百七十二。爲商數。三分商數每分二百五十一萬九千四百二十四。三分損一得五百三萬八千八百四十八。以本律全數約之。爲四十八。爲羽。是爲南呂全數之商。下生姑洗正半之羽。置姑洗半數之實六萬九千九百八十四。以羽四十八乘之。得三百三十五萬九千二百三十二。爲羽數。三分羽數每分一百一十一萬九

千七百四十四三分益一得四百四十七萬八千九百七十六以本律半數約之爲六十四爲角是姑洗半數之羽上生應鐘全數之角置應鐘全數之實九萬三千三百一十二以角六十四乘之得五百九十七萬一千九百六十八爲角數三分角數每分一百九十九萬六百五十六三分損一得三百九十八萬一千三百一十二以本律全數約之爲四十二爲變宮是爲應鐘全數之角下生蕤賓正半之變宮置蕤賓半數之實六萬二千二百八以變宮四十二乘之得二百六十一萬二千七百三十六爲變宮數三分變宮數每分八十七萬九百一十二三分益一得三百四十八萬三千六百四十八以本律半數約之爲五十六爲變徵是爲蕤賓正半之變宮上生大呂正半之變徵此正與正半之律也餘倣此以正與變與變半言之如夾鐘爲宮置夾鐘全數之實十四萬七千四百五十六以宮八十一乘之得一千一百九十四萬三千九百三十六爲宮數以本律全數約之爲八十一爲宮三分宮數每分三百九十八萬一千三百一十二三分損一得七百九十六萬二千六百二十四以本律全數約之爲五十四爲徵是爲夾鐘全數之宮下生無射全數之徵置無射全數之實九萬八千三百四以徵五十四乘之得五百三十萬八千四百一十六爲徵數三分徵數每分一百七十六萬九千四百七十二三分益一得七百七萬七千八百八十八以本律全數約之爲七十二爲商是爲無射全數之徵上生仲呂全數之商置仲呂全數之實十三萬一千七十二以商七十二乘之得九百四十三萬七千一百八十四爲商數三分商數每分三百一十四萬五千七百二十八三分損一得六百二十九萬一千四百

五十六以本律全數約之爲四十八爲羽是爲仲呂全數之商下生黃鐘變半之羽置黃鐘變半之實八萬七千三百八十一小分不用以羽四十八乘之得四百一十九萬四千二百八十八爲羽數三分羽數每分一百三十九萬八千九十六三分益一得五百五十九萬二千三百八十四以本律半數約之爲六十四爲角是爲黃鐘變半之羽上生林鐘變數之角置林鐘變數之實十一萬六千五百八以角六十四乘之得七百四十五萬六千五百一十二爲角數三分角數每分二百四十八萬五千五百四三分損一得四百九十七萬一千八以本律全數約之爲四十二爲變宮是爲林鐘變數之角下生太簇變半之變宮置太簇變半之實七萬七千六百七十二以變宮四十二乘之得三百二十六萬二千二百二十四爲變宮數三分變宮數每分一百八萬七千四百八三分益一得四百三十四萬九千六百三十二以本律半數約之爲五十六爲變徵是爲太簇變半之變宮上生南呂變數之變徵此正與變與變半之律也餘放此一法如夾鐘爲宮置夾鐘全數十四萬七千四百五十六以法計之得全七寸四分三釐有奇三分全數每分四萬九千一百五十二三分損一得九萬八千三百四爲無射計得全四寸八分八釐有奇是夾鐘全數之宮下生無射全數之徵置無射全數九萬八千三百四三分之每分三萬二千七百六十八三分益一得十三萬一千七十二爲仲呂計得全六寸五分八釐有奇是無射全數之徵上生仲呂全數之商置仲呂全數十三萬一千七十二以變呂六三數乘之得九千五百五十五萬一千四百八十八三分損一所約之數八萬七千三百八十一爲黃鐘變半計得半四

寸三分八釐有奇。是仲呂全數之商、下生黃鐘變半之羽。置黃鐘變半、八萬七千三百八十一・三分益一。得十一萬六千五百八。爲林鐘變數。計得全五寸八分二釐有奇。是黃鐘變半之羽、上生林鐘變數之角。置林鐘變數、十一萬六千五百八・三分損一。得七萬七千六百七十二。爲太簇變半。計得半三寸八分四釐有奇。是林鐘變數之角、下生太簇變半之變宮。置太簇變半、七萬七千六百七十二・三分益一。得十萬三千五百六十三。爲南呂變數。計得全五寸二分三釐有奇。是太簇變半之變宮、上生南呂變數之變徵。餘律放此。其數悉合。夫十一律之皆可爲宮也。或有疑之者。不知十一律之數。各以八十一分之爲宮。而三分損益。上下相生。各得五聲二變之數。自然之妙。非人力之爲也。如應鐘四寸六分六釐。律之最短者。然既爲宮。則短中之君也。由此三分損一、下生蕤賓正半之徵。則三寸一分四釐。益一、上生大呂正半之商。則四寸一分八釐。損一、下生夷則正半之羽。則二寸七分二釐。益一、上生夾鐘正半之角。則三寸六分六釐。損一、下生無射正半之變宮。則二寸四分四釐。益一、上生仲呂正半之變徵。則三寸二分八釐。凡所生四聲二變。其數更無長於四寸六分六釐者。則應鐘之爲宮爲君也何疑。且其損益相生之數。機括消息。皆與黃鐘之正律合符也。

六十調圖

宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮

黃鐘宮黃正　太正　姑正　蕤正　林正　南正　應正

此黃鐘爲宮。黃鐘第一調也。所謂黃鐘一均之備者也。

無射商無正黃變半太變半姑變半仲正半林變半南變半

此黃鐘爲商。黃鐘第二調也。

夷則角夷正無正黃變半太變半夾正半仲正半林變半

此黃鐘爲角。黃鐘第三調也。

仲呂徵仲正林變南變應變黃變半太變半姑變半

此黃鐘爲徵。黃鐘第四調也。

夾鐘羽夾正仲正林變南變無正黃變半太變半

此黃鐘爲羽。黃鐘第五調也。上下宮商角徵羽者。黃鐘得五聲。所謂黃鐘一均之備者也。左右宮商角徵羽者。五聲盡黃鐘。所謂黃鐘一調之備者也。共五調。此黃鐘一大調也。下十一律同。

大呂宮大正夾正仲正林變夷正無正黃變半

應鐘商應正大正半夾正半仲正半蕤正半夷正半無正半

南呂角南正應正大正半夾正半姑正半蕤正半夷正半

蕤賓徵蕤正夷正半無正黃變半大正半夾正半仲正半

姑洗羽姑正蕤正夷正無正應正半大正半夾正半

此大呂一大調也。

太簇宮太正姑正蕤正夷正南正應正大正半

黃鐘商黃正太正姑正蕤正林正南正應正

無射角無正黃變半太變半姑變半仲正半林變半南變半

林鐘徵林正南正應正大正半太正半姑正半蕤正半

仲呂羽仲正林變半南變應變黃變半太變半姑變半

此太簇一大調也。

夾鐘宮夾正仲正林變南變無正黃變半太變半

大呂商大正夾正仲正林變夷正無正黃變半

應鐘角應正大正半夾正半仲正半蕤正半夷正半無正半

夷則徵夷正無正黃變半太變半夾正半仲正半林變半

蕤賓羽蕤正夷正半無正黃變半大正半夾正半仲正半

此夾鐘一大調也。

姑洗宮姑正蕤正夷正無正應正半大正半夾正半

太簇商太正姑正蕤正夷正南正應正大正半

黃鐘角黃正太正姑正蕤正林正南正應正

南呂徵南正應正大正半夾正半姑正半蕤正半夷正半

林鐘羽林正南正應正大正半太正半姑正半蕤正半

此姑洗一大調也.

仲呂宮仲正林變南變應變黃變半太變半姑變半

夾鐘商夾正仲正林變南變無正黃變半太變半

大呂角大正夾正仲正林變夷正無正黃變半

無射徵無正黃變半太變半姑變半仲正半林變半南變半

夷則羽夷正無正黃變半太變半夾正半仲正半林變半

此仲呂一大調也.

蕤賓宮蕤正夷正半無正黃變半大正半夾正半仲正半

姑洗商姑正蕤正夷正無正應正半大正半夾正半

太簇角太正姑正蕤正夷正南正應正大正半

應鐘徵應正大正半夾正半仲正半蕤正半夷正半無正半

南呂羽南正應正大正半夾正半姑正半蕤正半夷正半

此蕤賓一大調也。

林鐘宮林正南正應正大正半太正半姑正半蕤正半

仲呂商仲正林變南變應變黃變半太變半姑變半

夾鐘角夾正仲正林變南變無正黃變半太變半

黃鐘徵黃正太正姑正蕤正林正南正應正

無射羽無正黃變半太變半姑變半仲正半林變半南變半

此林鐘一大調也。

夷則宮夷正無正黃變半太變半夾正半仲正半林變半

蕤賓商蕤正夷正半無正黃變半大正半夾正半仲正半

姑洗角姑正蕤正夷正無正應正半太正半夾正半

大呂徵大正夾正仲正林變夷正無正黃變半

應鐘羽應正大正半夾正半仲正半蕤正半夷正半無正半

此夷則一大調也。

南呂宮南正應正大正半夾正半姑正半蕤正半夷正半

林鐘商林正南正應正大正半太正半姑正半蕤正半

仲呂角仲正林變南變應變黃變半太變半姑變半
太簇徵太正姑正蕤正夷正南正應正大正半
黃鐘羽黃正太正姑正蕤正林正南正應正
此南呂一大調也.
無射宮無正黃變半太變半姑變半仲正半林變半南變半
夷則商夷正無正黃變半太變半夾正半仲正半林變半
蕤賓角蕤正夷正無正黃變半太變半夾正半仲正半
夾鐘徵夾正仲正林變南變無正黃變半太變半
大呂羽太正夾正仲正林變夷正無正黃變半
此無射一大調也.
應鐘宮應正大正半夾正半仲正半蕤正半夷正半無正半
南呂商南正應正大正半夾正半姑正半蕤正半夷正半
林鐘角林正南正應正大正半太正半姑正半蕤正半
姑洗徵姑正蕤正夷正無正應正半大　夾正半
太簇羽太正姑正蕤正夷正南正應正大正半

此應鐘一大調也。

十二律旋相爲宮。五聲二變。各具七聲。共八十四聲。以相生之序言之。則曰宮、曰徵、曰商、曰羽、曰角、曰變宮、曰變徵。以高下清濁言之。則曰宮、曰商、曰角、曰變徵、曰徵、曰羽、曰變宮。以律之長短爲序也。合七聲爲一調。合五調爲一曲。宮聲十二。商聲十二。角聲十二。徵聲十二。羽聲十二。凡六十聲。爲六十調。共四百二十聲。其變宮十二。在羽聲之後。宮聲之前。變徵十二。在角聲之後。徵聲之前。宮不成宮。徵不成徵。凡二十四聲。不可爲調。黃鐘宮至夾鐘羽。並用黃鐘起調。始於黃鐘。終於黃鐘。五調爲一大調。黃鐘畢曲。大呂宮於姑洗羽。並用大呂起調。大呂畢曲。以至應鐘。皆然。其正者。以正律全聲應也。正半者。以正律半聲應也。變者。以變律全聲應也。變半者。以變律半聲應也。旋相爲宮。若到應鐘爲宮。其聲最短而清。則下四聲皆當低去。所以有半聲。亦謂之子聲。近時所謂清聲是也。蓋樂律最忌下陵上。應鐘爲宮。如用大呂爲之商。則是商聲高似宮聲。爲臣陵君。用夾鐘爲之角。則是角聲高似宮聲。爲民陵君。徵、羽、亦然。皆不可用。遂乃用半律之清聲以應之也。宮商角三十六調爲陽。徵羽二十四調爲陰。大調五律。除調首中聲。必有二陽二陰。六十調皆同。如陽律爲宮。而商角皆陽。徵羽爲陰。陰律爲宮。而商角皆陰。徵羽爲陽。故調成而陰陽備也。

候氣

候氣之法。爲室三重。戶閉。塗隙必周密。布緹縵室中。以木爲按。每律各一按。內庫外高。從其方位。加律其

上以葭灰實其端覆以緹素按厤而候之氣至則吹灰動素小動爲氣和大動爲君弱臣强專政之應不動爲君嚴猛之應其陞降之數陽候則陽律陞多陰律陞少陰候則陰律陞多陽律陞少在冬至則黃鐘九寸陞五分一釐三毫大寒則大呂八寸三分七釐六毫陞三分七釐六毫雨水則太簇八寸陞四分五釐一毫六絲春分則夾鐘七寸四分三釐七毫三絲陞三分三釐七毫三絲穀雨則姑洗七寸一分陞四分五毫四絲三忽小滿則仲呂六寸五分八釐三毫四絲六忽陞三分三毫四絲六忽夏至則蕤賓六寸二分八釐陞二分八釐大暑則林鐘六寸陞三分三釐四毫處暑則夷則五寸五分五釐五毫陞二分五釐五毫秋分則南呂五寸三分陞三分四毫一絲霜降則無射四寸八分八釐四毫八絲陞二分二釐四毫八絲小雪則應鐘四寸六分六釐陞三分一毫一絲

審度

度者分寸尺丈引所以度長短也生於黃鐘之長以子穀秬黍中者九十枚度之一爲一分十分爲寸十寸爲尺十尺爲丈十丈爲引

嘉量

量者龠合升斗斛所以量多少也生於黃鐘之容以子穀秬黍中者一千二百實其龠以井水準其概以度數審其容合龠爲合十合爲升十升爲斗十斗爲斛

謹權衡

權衡者銖兩斤鈞石所以權輕重也生於黃鐘之重以子穀秬黍中者一千二百實其龠百黍一銖一龠十二銖二十四銖爲一兩十六兩爲斤三十斤爲鈞四鈞爲石

自黃鐘至此皆依古法布算其辨議在後

古今律麻考卷三十一

律呂三

律呂以後證辯

造律

劉昭後漢志曰伏羲作易紀陽氣之初以爲律法建日冬至之聲以黃鐘爲宮太簇爲商姑洗爲角林鐘爲徵南呂爲羽應鐘爲變宮蕤賓爲變徵此聲氣之元五音之正也班固前漢志曰黃帝使伶倫自大夏之西崑崙之陰取竹斷兩節間而吹之以爲黃鐘之宮制十二筒定十二律周官太師掌六律六同以合陰陽之聲陽聲黃鐘太簇姑洗蕤賓夷則無射陰聲大呂應鐘南呂函鐘小呂夾鐘皆文之以五聲播之以八音國語泠州鳩對周景王曰周有七音黃鐘爲宮太簇爲商姑洗爲角林鐘爲徵南呂爲羽應鐘爲變宮蕤賓爲變徵禮記月令曰孟春之月律中太簇仲春律中夾鐘季春律中姑洗孟夏律中中呂仲夏律中蕤賓季夏律中林鐘孟秋律中夷則仲秋律中南呂季秋律中無射孟冬律中應鐘仲冬律中黃鐘季冬律中大呂管子曰凡聽徵如負豬豕覺而駭凡聽羽如鳴鳥在樹凡聽宮如牛鳴窌中凡聽商如離羣羊凡聽角如雉登木凡將起五音凡首先主一而三之四開以合九九以是生黃鐘小素之首以成宮三分而益之以一爲百有八爲徵有三而去其乘適足以是生商有三分而復於其所以是成羽有三分而去乘適足以是成角曰主一而三之四開以合九九者三其一而爲三一開也三其三而爲九二開也

三其九而爲二十七三開也三其二十七而爲八十一四開也是謂四開以合九九八十一之數黃鐘爲五音之本故云小素本八十一益以三分之一之二十七通前百有八是爲徵數乘亦三分之一也三分百有八而去其一之三十六餘七十二是爲商數三分七十二而益其一之二十四合爲九十六謂之復於其所是爲羽數三分九十六去其一之三十二餘六十四是爲角數此其法也後漢志註引禮運古註曰宮數八十一黃鐘長九寸九九八十一也三分宮去一生徵徵數五十四林鐘長六寸六九五十四也三分徵益一生商商數七十二太簇長八寸八九七十二也三分商去一生羽羽數四十八南呂長五寸三分寸之二五九四十五又三分寸之一爲四十八也三分羽益一生角角數六十四姑洗長七寸九分寸之一七九六十三又九分寸之一爲六十四也三分角去一生變宮三分變宮益一生變徵自此已後則隨月而變所謂還相爲宮爾雅曰管長尺圍寸曰長尺者九寸爲尺也淮南子曰規始於一一不生故分而爲陰陽陰陽合和而萬物生故曰一生二二生三三生萬物天地三月而爲一時故祭祀三飯以爲禮喪紀三踊以爲節兵重三罕以爲制三參物三三如九黃鐘之九寸而宮音調因而九之九九八十一故黃鐘之數立焉黃者土德之色鐘者氣所種也日冬至德氣爲土土色黃故曰黃鐘律之數六分爲雄雌故曰十二鐘以副十二月十二各以三成故置一而十一三之爲積分十七萬七千一百四十七黃鐘大數立焉合而考之周禮爾雅國語禮記諸書在周泠州鳩管子皆周人月令在秦初淮南子在漢初皆最古者也史記漢書所推律呂之數一一皆本於此然則黃鐘起冬至爲宮以生五聲二變十二律六陽

六陰、配十二月。三分損益。上下隔八相生。自三而九。爲黃鐘九寸。九九八十一分。第而生之。以至於亥之十七萬七千一百四十七之數。此其法皆成周以來古人相傳之舊法也。遷固但演其成數著爲漢志。竝未以己意增損其間。後世不知。而目爲遷固之法。議其失者。則亦未稽諸故實耳。

律長短圍徑之說

司馬遷律書

本文

黃鐘八寸七分一宮
林鐘五寸七分四角
太簇七寸七分二商
南呂四寸七分八徵
姑洗六寸七分四羽
應鐘四寸二分三分二羽
蕤賓五寸六分三分一
大呂七寸四分三分一
夷則五寸四分三分二商

改正

八寸十分一
五寸十分四
七寸十分二
四寸十分八
六寸十分四
四寸二分三分二
五寸六分三分二強四百八十六
七寸五分三分二強四百〇五
五寸〇三分二弱二百一十六

夾鐘六寸一分三分一　六寸七分三分一強一百九十八

無射四寸四分三分二　四寸四分三分二強六百〇二

仲呂五寸九分三分二徵　五寸九分三分二強五百八十一

蔡季通曰律書此章所記分寸之法與他記不同以難曉故多誤蓋取黃鐘之律九寸一寸九分凡八十一分而又以十約之爲寸故云八寸十分一本作七分一者誤也今以相生次序列而正之其應鐘以下則有小分小分以三爲法如厤家太少餘分强弱耳其法未密也今以二千一百八十七爲全分七百二十九爲三分一一千四百五十八爲三分二餘分之多者爲强少者爲弱列於逐律之下其誤字悉正之隋志引此章中黃鐘林鐘太簇應鐘四律寸分以爲與班固司馬彪鄭氏蔡邕杜夔荀勗所論雖尺有增減而十二律之寸數並同則是時律書尚未誤也及司馬貞索隱始以舊本作七分一爲誤其誤亦未久也沈括亦曰此章七字皆當作十字誤屈中畫耳大要律書用相生分數相生之法以黃鐘爲八十一分今以十爲寸法故有八寸一分漢前後志及諸家用審度分數審度之法以黃鐘之長爲九十分亦以十爲寸法故有九十分法雖不同其長短則一故隋志云寸數並同也其黃鐘下有宮太簇下有商姑洗下有羽林鐘下有角南呂下有徵字晉志論律書五音相生而以宮生角角生商商生徵徵生羽羽生宮求其理用罔見通達者是也仲呂下有徵夷則下有商應鐘下有羽字三者未詳亦疑後人誤增也下云上九商八羽七角六宮五徵九者即是上文聲律數太簇八寸爲商姑洗七寸爲羽林鐘六寸爲角南呂五

寸爲徵黃鐘九寸爲宮其曰宮五徵九誤字也以余考之黃鐘爲宮林鐘爲徵太簇爲商南呂爲羽姑洗爲角應鐘爲變宮蕤賓爲變徵此正法也馬遷律書本文書黃鐘宮太簇商則是書林鐘角南呂徵姑洗羽應鐘羽夷則商仲呂徵則非或皆後人誤書何則卽史遷推律呂相生之數與此不同故知後人之誤書也蔡氏正史文之誤皆是而獨於無射下小分云強六百〇二以法推乃六百一十八較少一十六亦蔡氏之誤布耳今以蔡氏改正之法詳推之十二律皆置每分二千一百八十七如求黃鐘以八十一乘每分之數二千一百八十七得十七萬七千一百四十七爲黃鐘之實故曰八寸十分一卽九分之寸變爲十分之寸一百分中之八十一分也求林鐘以五十四乘分數得十一萬八千九十八爲林鐘之實故曰五寸十分四求太簇以七十二乘分數得十五萬七千四百六十四爲太簇之實故曰七寸十分二求南呂以四十八乘分數得十萬四千九百七十六爲南呂之實故曰四寸十分八求姑洗以六十四乘分數得十三萬九千九百六十八爲姑洗之實故曰六寸十分四求應鐘以四十二乘分數得九萬一千八百五十四加三分二之一千四百五十八共九萬三千三百一十二爲應鐘之實故曰四寸二分三分二求蕤賓以五十六乘分數得十二萬二千四百七十二加三分二之一千四百五十八得十二萬三千九百三十以較蕤賓之實少四百八十六加以四百八十六得十二萬四千四百一十六爲蕤賓之實故曰五寸六分三分二强四百八十六求大呂以七十五乘分數得十六萬四千二十五加三分二之一千四百五十八得十六萬五千四百八十二以較大呂之實少四百五加以四百五得十六萬五千八百八十

八爲大呂之實故曰七寸五分三分二強四百五求夷則以五十乘分數得十萬九千三百五十加三分二之一千四百五十八得十一萬八百八較夷則之實多二百一十六減去二百一十六得十一萬五百九十二爲夷則之實故曰五寸三分二弱二百一十六求夾鐘以六十七乘分數得十四萬六千五百二十九加三分一之七百二十九得十四萬七千二百五十八以較夾鐘之實少一百九十八加以一百九十八得十四萬七千四百五十六爲夾鐘之實故曰六寸七分三分一強一百九十八求無射以四十四乘分數得九萬六千二百二十八加三分二之一千四百五十八得九萬七千六百八十六以較無射之實少六百一十八加以六百一十八得九萬八千三百四爲無射之實故曰四寸四分三分二強六百一十八求仲呂以五十九乘分數得十二萬九千三十三加三分二之一千四百五十八得十三萬四百九十一以較仲呂之實少五百八十一加以五百八十一得十三萬一千七十二爲仲呂之實故曰五寸九分三分二強五百八十一是其數也

漢志曰易曰參天兩地而倚數天之數始於一終於二十五其義紀之以三政置一得三又二十五分之六凡二十五置終天之數得八十一以天地五位之合終於十者乘之爲八百一十分應厤一統千五百三十九歲之章數黃鐘之實也繇此之義起十二律之周徑地之數始於二終於三十其義紀之以兩故置一得二凡三十置終地之數得六十以地中六數乘之爲三百六十分當期之日林鐘之實也人者繼天順地序氣成物統八卦調八風理八政正八節諧八音舞八風監八方被八荒以終天地之功故八八

六十四。其義極天地之變。以天地五位之合終於十者乘之。爲六百四十分。以應六十四卦。太簇之實也。孟康曰。林鐘長六寸。圍六分。以乘長。得三百六十分。太簇長八寸。圍八分。爲積六百四十分也。漢志置一得三。又六。乃三其二十五。爲七十五。又六。爲八十一。以天地之合終於十者乘之。爲八百一十分。卽黃鐘長九寸。自乘。九九八十一。又以十因之。爲八百一十也。厤十九歲爲一章。一統、八十一章。凡千五百三十九歲。故曰應厤一統。置一得二。乃二其三十。爲六十。以地中六數因之。爲三百六十分。卽林鐘長六寸。自乘。六六三十六。又以十因之。爲三百六十也。一期三百六十。故曰當期之日。人終天地之功。故八八六十四。以天地之合終於十者乘之。爲六百四十分。卽太簇長八寸。自乘。八八六十四。又以十因之。爲六百四十也。卦六十四。故曰應六十四卦。蔡氏謂緐此之義。起十二律之周徑。蓋黃鐘十其廣之分以爲長。十一其長之分以爲廣。故長九寸。空圍九分。積八百一十分。其數相合。則其周徑可以數定。其言似是而非。蓋班固以八百一十應律一統、爲天。三百六十當期之日。爲地。六百四十應六十四卦、爲人。皆牽强湊數。正蔡季通所謂倚數配合爲說而已。其與積實之數無干也。其謂三百六十當期之日者。則本於淮南子所言一律而生五音十二律而爲六十音。因而六之。爲三百六十音。以當一歲之日之文。然淮南子指十二律而言。亦未嘗指爲林鐘爲地也。孟康遂謂林鐘長六寸。圍六分。爲六六三百六。太簇長八寸。圍八分。爲八八六十四。以附會之。果如所云。則應鐘長四寸六分。圍四分六釐。徑止得一分五釐矣。一分五釐之管。涉於太細。何以施吹。何以成聲乎。其乖舛亡論已。至蔡季通所云十其廣之分以爲長者。謂廣九分。以十

分之寸因之每寸九十分九寸得長八百一十分云十一其長之分以爲廣者謂長八百一十分九因七百二十九再加八十一爲八百一十乃十一其長以九而一得空圍九分是其數似合而不知黃鐘九寸九分之寸也每寸九九八十一分九寸積七百二十九分蔡謂八十一則是謂八百一十則非也

蔡邕銅龠銘曰龠黃鐘之宮長九寸空圍九分容秬黍一千二百粒稱重十二銖兩之爲一合三分損一轉生十一律月令章句云黃鐘之管長九寸徑三分其餘皆稍短雖大小圍數無增減章昭周語註曰黃鐘之變也管長九寸徑三分圍九分因而九之九九八十一故黃鐘之數立焉鄭康成月令註曰凡律空圍九分孔穎達疏曰諸律雖短長有差其圍皆以九分爲限漢志曰一黍之廣度之九十分黃鐘之長累九十黍之廣積八百一十分隋志牛弘辛彥之鄭譯何妥等參攷古律度合依時代制律其黃鐘之管俱長九寸徑三分然圍徑長短與度而差故容黍不同晉前尺黃鐘容黍八百八粒梁法尺黃鐘容八百二十八梁表尺黃鐘三其一容九百二十五其一容九百一十其一容一千一百二十漢官尺黃鐘容九百三十九古銀錯題黃鐘容一千二百宋氏尺即鐵尺黃鐘二其一容一千二百其一容一千四十七後魏前尺黃鐘容一千一百一十五後周玉尺黃鐘容一千二百六十七後魏中尺黃鐘容一千五百五十五後魏後尺黃鐘容一千八百一十九東魏尺黃鐘容二千八百六十九萬寶常水尺律母黃鐘容一千三百二十隋志又云梁表尺三律宋鐵尺二律黃鐘副別其長短及口空之圍徑並同而容黍或多或少皆是作者旁旌其腹使有盈虛蔡氏謂梁宋尺容受不同乃制作之疎晉前尺黃鐘止容八百八黍者失在

徑三分古銀錯與玉尺玉斗合玉斗之容受與晉前尺三分四釐六毫不甚相遠但玉尺律徑不及三分故其律遂長而尺長於晉前尺一寸五分八釐蓋自漢魏而下造律竟不能成而度之長短量之容受權衡之輕重皆戾於古大率皆由徑三分之說誤之也蔡氏又云班志以黃鐘八百一十分起十二律之周徑審度章以一黍之廣度之九十分黃鐘之長一爲一分嘉量章以千二百黍實其龠謹衡權章以千二百黍爲十二銖則是累九十黍以爲長積千二百黍以爲廣也夫長九十黍容千二百黍則空圍當有九方分乃是圍十分三釐八毫徑三分四釐六毫也每一分容十三黍又三分黍之一以九十因之則一千二百也又漢斛銘文云律嘉量方尺圓其外庣旁九釐五毫冪百六十二寸深尺積一千六百二十寸容十斗嘉量之法合龠爲合十合爲升十升爲斗十斗爲石一石積一千六百二十寸爲分者一百六十二萬一斗積一百六十二寸爲分者十六萬二千一升積十六寸二分爲分者一萬六千二百一合積一寸六分二釐爲分者一千六百二十則黃鐘之龠爲八百一十分明矣空圍八百一十分則長累九十黍廣容一千二百黍矣蓋十其廣之分以爲長十一其長之分以爲廣也自孟康以律之長十之一爲圍之謬其後韋昭之徒遂皆有徑三分之說而隋志始著以爲定論然累九十黍徑三麥止容黍八百有奇終與一千二百黍之法兩不相通而律竟不成本朝胡安定謂管長九十黍之廣內實十三黍三分黍之一其圍容九分者乃九方分也云圍九分者取空圍圓長九分耳以是圍九分之誤遂有徑三分之說若從徑三圍九之法則管止容九百黍積止六百七分半矣此胡氏破徑三分之說也以是定律皆與古不合又

不知變律之法。但見仲呂反生不及黃鐘之數。乃遷就林鐘已下諸律圍徑以就黃鐘。清聲以夷則南呂爲徑三分。圍九分。無射爲徑二分八釐。圍八分四釐。應鐘爲徑二分六釐五毫。圍七分九釐五毫。其數不同。遂使十二律之聲皆不當位。反不如和峴舊樂之爲得也。魯齋彭氏曰。黃鐘律管有周有徑有面冪有容圍。內積有從長。如史記、論從長。律厤志論、從長及積。東漢鄭氏注月令、論冪。東漢蔡氏月令章句、論從長。皆不易之論。獨周徑之說。漢以前俱無明文。漢律厤志、開端未竟。東漢蔡氏、始創爲徑三分之說。晉孟氏以後諸儒。續爲徑三分圍九分之說。宋胡氏、蔡氏、又爲徑三分四釐六毫圍十分三釐八毫之說。然攷之古方圍周徑冪積率。皆未有合。嘗依東漢蔡氏所言徑三分。以九章少廣內祖氏密率乘除。止得容圍內面冪七分七釐奇。乃少一分九十二釐奇。容圍內積實止得六百三十六分奇。乃少一百七十三分奇。如此。則黃鐘之管無乃太狹。蓋黃鐘容積忽微。若徑內差一忽。卽面冪及積所差忽數至多。此東漢蔡氏之說所以不合也。晉孟氏諸儒。言徑三分圍九分。又用徑一圍三之法。雖是古率。然古人大約以比圓田。若以密率推之。徑一則圍三有奇。假如徑七。則圍當二十有二。今依孟氏所言徑三分。則圍長當九分四釐二毫一秒強。不但止於九分也。若依九分圍長之數。則徑當止有二分八釐六毫二秒六忽強。又不及三分也。此晉孟氏諸儒之說所以不合也。宋胡氏不主徑三圍九之說。大意疑其管狹耳。然所言徑長三分四釐六毫。圍長十分三釐八毫。亦用徑一圍三之率。若依所言三分四釐六毫徑。當得圍長十分八釐七毫六秒二忽強。不但止於十分三釐八毫也。若依十分三釐八毫圍長之數。則徑止得三分三釐奇。又

不及三分四釐六毫也。此宋胡氏之說所以不合也。宋蔡氏說。徑圍分數。與胡氏同。至於算法。用圓田術。三分益一。得一十二。開方除之。求徑。又以徑相乘。以管長乘之。用三分益一、四分退一之法、求冪積、今姑依其說。以九方分平置囲。又三分益一。以三方分割置於九方分之外。如此。㊀共積十二方分。其縱橫可得三分四釐六毫強。不盡二毫八絲四忽。的如蔡氏之說。但依此徑以密率相乘。則空圍內面冪不但止得九方分。乃得九方分零四十釐六十毫五十七秒十四忽奇。空圍內積實不但止得八百一十分。乃得八百四十六分五百四十五釐一百四十二秒六百忽奇。如此。則黃鐘之管無乃太細乎。考之方內之圓。所占者不止四分三。圓外之方。所當退者又不及四分一。以此知三分益一、四分退一、乃虛加實退。算家大約之法。此宋蔡氏之說所以又不能以盡合也。今欲求黃鐘律管從長周徑冪積的實定數者。須依蔡氏多截管候氣之說。又以祖氏沖之密率乘除方可。蓋祖沖之乃古今算家之最。而蔡氏多截管候氣之說。實得造律本原。其說有前人未發者。今宜依此說。先多截竹。以擬黃鐘之管。或短或長。長短之內。每差纖微。各爲一管。悉以此諸管埋地中。俟冬至時驗之。若諸管之中有氣應者。卽以此管分作九寸。寸作九分。分作九釐。釐作九毫。毫作九秒。秒作九忽。以合八十一。終天之數。及元氣運行。自子至亥。得十七萬七千一百四十七之數。凡用此管三分損益。上下相生。由此。又取此管九寸。寸作十分。分作十釐。釐作十毫。毫作十秒。秒作十忽。以合天地五位終於十之數。乃以十乘八十一。得八百一十分。以八百一十分配九十分管。知此管長九十分。空圍中容八百一十分。卽十分管長、空圍中容九十分。一分管長、空圍中容九

分。凡求度量衡由此。乃以此管面空圍中所容九分。以平方冪法推之。知一分有百釐。釐有百毫。毫有百秒。秒有百忽。積而計之。一平方分、通有面冪一萬萬忽。九平方分、通有面冪九萬萬忽。乃以此九萬萬忽。依算經少廣章所載宋祖沖之密率乘除。得圓周長的計十分六釐三毫六秒八忽。萬分忽之六千三百一十二。又以圓周求徑。計三分三釐八毫四秒四忽。萬分忽之五千六百四十五。又以半徑半周相乘。仍得九萬萬忽。內一忽弱。通得面冪九平方分也。既以周徑相乘。復得面冪。如此。則黃鐘之廣與長。及空圍內積實。皆可計矣。故面冪計九方分。深一分管。則空圍內當有九立方分。深九十分管。計九寸。則空圍內當有八百一十立方分。此卽黃鐘一管之實。其數與天地造化無不相合。此算法所以成也。算法旣成之後。或以竹。或以銅。別爲之。依其長。各作八十一分。以爲十二律相生之法。又依其長作九十分。乃取九十分之分。計三分三釐八毫四秒四忽。萬分忽之五千六百四十五。以合孔徑。如此。則圓長面冪與空圍內積。自然無不諧會。特徑數自八毫以下。非可細分。而算法積忽與秒。不容不然耳。至司馬光與范鎭論律。鎭曰。益州進士房庶。嘗得古本漢書云。度起於黃鐘之長。以子穀秬黍中者。一黍之廣。積一千二百黍之廣。度之。九十分黃鐘之長。一爲一分。今文脫去之。起積一千二百黍八字。故自前世累黍爲之。縱置之則太長。橫置之則太短。今新尺、橫置之不能容一千二百黍。則大其空徑四釐六毫。是以樂音太高。皆由儒者誤以一黍爲一分。其法非是。且漢志云一爲一分者。蓋九十分之一。當以千二百黍實管中。隨其短長斷之。以爲黃鐘九寸之管。得九十分。其長一爲一分。取三分以度空徑。合其數。黃鐘之長九寸。加一以爲

尺則律正矣是鎭意謂制律之法必以千二百黍實黃鐘九寸之管九十分其管之長一爲一分是度由律起也光曰漢書正本之度起於黃鐘之長以子穀秬黍中者一黍之廣九十分黃鐘之長一爲一分本無之起積一千二百黍八字是光意謂制律之法必以一黍之廣定爲一分九十分則得黃鐘之長是律由度起也光鎭爭論前後三十年不決程迴著三器圖議曰體有長短所以起度也受有多寡所以生量也物有輕重所以用權也是器也皆準之上黨羊頭山之秬黍焉古人以度定量以量定權必參相得然後黃鐘之律可求八音五聲從之而應也迴謂以黍定三器三者尺爲之本周尺也者光儒攷其制脗合者不一阮逸胡瑗累黍定尺既大於周姑欲合其量然於權不合宋祁取隋太業中歷代尺十五等獨以周尺爲本韓琦累黍尺二其一亦與周尺相近司馬劉之於石光舊物也苟以是定尺合諸器矣夫自昔諸說之不同如此有是者有非者有似是而非者有是而未密者以余論之古云黃鐘管九寸圍九分徑三分長八十一分容千二百黍此皆古人大率言之未著爲密率也故朱子曰古只說空圍九分不說徑三分蓋不啻三分猶有奇也正謂是耳然從古無九十分爲黃鐘并積八百一十分之說至劉歆與鐘律乃有本起黃鐘之長以子穀秬黍中者一黍之廣度之九十分一爲一分十分爲寸之說蔡季通信之謂爲累九十枚黍度之廣積八百一十分爲一龠之數皆非也考史遷云黃鐘長九寸長八寸十分一是以十分爲寸以九約之爲八寸十分一此其說最爲近古可信也蓋古法十其寸爲尺九其寸爲律觀蔡邕銅龠銘曰黃鐘之宮長九寸空圍九分乃章句又曰管者形長尺圍寸夫既曰九寸又曰一尺既曰九分

又曰一寸。則約十爲尺。約九爲寸。卽如史遷所謂長九寸長八寸十分一之說也。蓋治律約十爲九。其數乃齊。以爲度。則約爲十。其理一也。古一爲一分者。去聲之分。非平聲之分也。劉歆誤認爲平聲。遂命黃鐘爲九十分。蔡季通等又演爲八百一十分。是已誤而益誤也。季通旣曰。全數卽十。取九相生。約九爲十。是明知約九爲十矣。乃曰積八百一十分。夫十則爲百分、千分。九則爲八十一分、七百二十九分。乃何有八百一十分哉。胡氏云。黍實於管中。十三黍三分黍之一而滿一分。是一爲一分也。而以管之九寸、九十枚黍度之。得千二百黍。爲黃鐘之管。是乃十其廣之分以爲長。十一其長之分以爲廣也。然以此治律。則管長而狹矣。蓋約九爲十者。就此黃鐘九寸而約爲十寸。非有加也。胡氏、蔡氏、則九十分眞加九分矣。夫圍九分、仍舊貫之九分也。而長乃加其十之一。以此長且狹之管吹之。何怪其不成聲耶。胡安定謂徑三分爲誤。不知徑三分之誤、不過毫忽間。而八百一十分、則實多八十一分。其誤大矣。若彭氏謂以管作九寸。寸作九分。以合八十一終天之數。以九作十寸。寸作十分。以合天地終於十之數。似得相約之法。而乃亦謂以十乘八十一。得八百一十分。則猶之乎胡氏蔡氏也。至謂管埋地平以候氣。取其氣應者用之。不知候氣之說皆屬僞爲。不足憑耳。若房庶增之起積一千二百黍八字。乃爲妄增。其欲於黃鐘之九寸加一以爲尺。則爲贅疣。溫公論本無之起積一千二百黍八字。良是。而其以九寸爲九十分。則亦猶之乎房庶也。所以晉梁以來諸尺。制律各有容受不同。皆坐此分寸不明之故。非旁陂盈虛之致也。惟程迴議三器壹稟於黍。而宋祁取歷代尺十五等。獨以周尺爲本。似爲得之。然則造律者必遵何術而可。曰。古樂亡矣。

所存者幸有此九寸九分之數、千二百黍之文也。舍此其奚之焉。然而古尺不一、莫辨眞僞。知何尺爲九寸。則舍黍又奚之焉。必也、定九寸爲黃鐘、以九分爲寸、空圍九分、以實千二百黍算之。蓋以九寸歸千二百黍。得每寸一百三十三黍三分黍之一。以九分歸一百三十三黍三分黍之一。得每分十四黍八一四八不盡。置每分一十四黍八一四八不盡、以九九八十一分乘之。得一千二百黍、還黃鐘之原。此其數也。其長圍之數既定、則徑自在其中。約九爲十、約十爲九。無不可者。如以十分爲寸、則分亦十釐。亦以十數量圍徑。如以九分爲寸、則分亦九釐。亦以九數量圍徑。均齊得所。於黃鐘一無增損。數既定矣。考古稱秬黍出上黨羊頭山可用。或謂地有肥瘠、種有不同者。然秬之言大也。似宜於地美種大者用之。其實黍、則勿論縱橫。但以容千二百黍爲準。蓋長之分寸與圍之分寸同。則自無有餘不足之弊。而分寸徑圍一皆從此出也。程迴等論周尺爲最。想古代之玉尺銅尺或管、今載在內府、必有存者。未之見耳。倘見其器、如前法約其分寸、實以秬黍、酌取其近千二百黍者爲用、以聲音正之。即此且可辨尺與管之眞僞。又何論異同哉。得黃鐘之管、然後以勾股密率布之、而律正矣。勾股密率見律原。